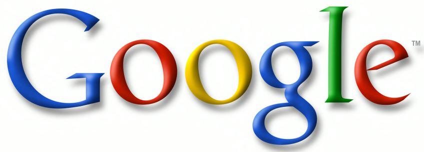
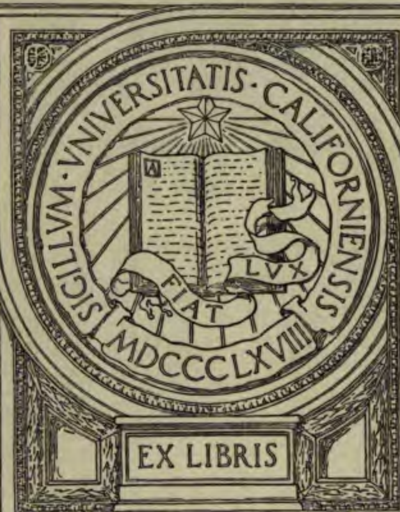



SIGILLVM·VNIVERSITATIS·CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Anleitung zum lohnenden

Kartoffelbau

Von

Joh. Böttner

Königlicher Ökonomierat
Chefredakteur des prakt. Ratgebers im Obst- und Gartenbau

Siebente, verbesserte und vermehrte Auflage



Verlag von Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O.

Anleitung zum lohnenden Kartoffelbau

Von

Johannes Böttner
Königlicher Dekönomierat
Chefredakteur des prakt. Ratgebers im Obst- und Gartenbau

Siebente, verbesserte und vermehrte Auflage



Frankfurt a. O.
Druck und Verlag der Königlichen Hofbuchdruckerei Trowitzsch & Sohn
1917

Bremer

Vorbemerkungen.

Die Allerweltspflanze Kartoffel ist in ihren Kulturansprüchen so harmlos und genügsam, daß sie häufig auch die mit ihren Gaben überschüttet, die sich gar keine Mühe mit ihr geben. — So entstand wohl das bekannte Sprichwort von den größten Kartoffeln, die ohne alle Bücherweisheit gewonnen werden können.

Es ist Tatsache: wer sich mit dem begnügt, was ihm das Glück in den Schoß wirft, braucht keinen Fleiß, keine Kenntnisse zu verwenden auf den Anbau einer so anspruchslosen Pflanze, wie die Kartoffel es ist. — Es gibt gute und schlechte Jahre, man nimmt's wie's kommt und fügt sich drein!

Solche Grundsätze sind freilich heute nicht mehr zeitgemäß. Es gilt vielmehr, alle Kräfte anzuspannen, dem Boden Lebensmittel abzuringen. Und wenn es uns gelingt, vom Morgen Land (1/4 Hektar) jährlich nur 10 Zentner mehr Kartoffeln zu ernten als bisher, so erhöhen wir dadurch nicht nur unseren eigenen Gewinn, sondern wir machen uns verdient um das ganze Vaterland.

Nun könnten aber sehr viele Landwirte ohne sonderliche Mühe 10 Zentner mehr vom Morgen ernten, und zwar durchaus nicht nur auf den besten Böden. Der Anbau der Kartoffeln hat Fortschritte gemacht. Aber sehr vielen Kartoffelbauern sind diese Fortschritte noch nicht bekannt. Namentlich die mittleren und kleineren Landwirte, die im Verhältnis zum Umfang ihres Besitzes sehr viel Kartoffeln pflanzen, sind nicht immer genügend unterrichtet und bleiben infolgedessen mit den Erträgen ihrer Felder hinter dem Erreichbaren zurück. Diesen kleineren Kartoffelbauern, für deren Wohlergehen der Ausfall der Kartoffelernte von großer Bedeutung ist, und dann auch den vielen, die, ohne von Beruf Landwirt zu sein und genügende Erfahrung zu besitzen, auf gepachtetem Stückchen Land in mühseliger Handarbeit ihren Hausbedarf an Kartoffeln selbst gewinnen wollen, soll vorliegende Anleitung nützlich werden; und von diesem Gesichtspunkte aus bitte ich, das Werkchen, das heute in siebenter Auflage in die Welt geht, zu beurteilen.

Frankfurt a. O., Dezember 1916.

Joh. Böttner.

Inhalt.

Vorbemerkungen.

Worauf es ankommt.

Der gute Ausfall der Kartoffelernte läßt sich nicht auf einen einzelnen günstigen Umstand zurückführen, erst durch das Zusammenwirken verschiedener vorteilhafter Verhältnisse wird ein fröhliches Gedeihen der Kartoffelpflanzen und reichliches Ansetzen schöner Knollen hervorgerufen.

Obenan steht das Wetter. Ob in den Hauptentwicklungszeiten zur rechten Zeit die Sonne scheint oder ein notwendiger durchdringender Regen kommt, ob wir einen warmen oder kühlen Sommer haben, das ist natürlich sehr wichtig. Aber das Wetter allein vermag nichts. Gerade über zeitweise Ungunst des Wetters vermag uns gute Pflege erträglich hinwegzuhelfen, und es ist gerade ein Vorteil der guten Kultur, daß auch in Jahren mit ungünstigem Wetter, z. B. mit großer Dürre in der Zeit des Knollenansatzes, noch eine leidliche Ernte möglich ist, während vernachlässigte Kartoffeln bei solcher Witterung in den Jahren, in welchen die Kartoffeln teuer und knapp sind, versagen.

Der Boden ist in seinen natürlichen Eigenschaften gegeben und damit auch die Einwirkung der Bodenart auf Menge und Güte der Ernten. — Nichtsdestoweniger haben wir es in der Hand, den Boden für unseren Zweck gefügiger zu machen. Ich brauche da nur wenige Fragen aufzurollen: wann und wie wurde der Boden bearbeitet? — Wie tief ist die Bodenkrume?

Der Düngungszustand des Bodens hat auf den Ertrag und die Güte des Ertrages den weitgehendsten Einfluß. Die Kartoffel gehört zu den Pflanzen, auf welche Dünger unmittelbar wirkt und die nahezu auf jede Mehrgabe von Dünger durch Mehrertrag antworten kann. Diese Möglichkeit, die Erträge unmittelbar zu erhöhen, sollte auf das freigebigste ausgenützt werden. —

Wichtig für das Gedeihen ist es auch, welche Frucht das Land im Jahre zuvor getragen hat, also die Fruchtfolge. Bei gartenmäßigem Betrieb ergeben sich da für den Kartoffelanbau wertvolle Verhältnisse.

Auf die Zeit des Legens ist zu achten, auf die Beschaffenheit des Saatgutes, auf die Tiefe, in welche die Knollen gelegt werden. Es wird immer noch nicht genügend beachtet, in welch ungeheurem Maße selbst scheinbar geringfügige Verschiedenheiten die späteren Ernten beeinflussen können. Die landläufige Art der Bestellung ist nicht immer die richtige.

Dann kommt die Sommerpflege der Kartoffelfelder, die in mehrfacher Hinsicht unsere Aufmerksamkeit wachruft, schließlich die Ernte und Aufbewahrung.

Die Hauptsache aber ist die Auswahl der richtigen Sorte unter den Hunderten von Kartoffelsorten, die zum Anbau empfohlen werden. Die Ertragsunterschiede der einzelnen Sorten sind gewaltig. — Es gibt Sorten, die unter gleichen Verhältnissen mehr als doppelt so viel Ertrag bringen als andere. Wer also nicht die richtigen Sorten trifft, hat bei gleichem Aufwand von Kosten und Arbeit nur halbe Ernte.

Wir wollen uns bemühen, für jeden einzelnen Fall das Wichtigste kennen zu lernen und im rechten Zusammenfügen günstiger Umstände der Kartoffel zum Wohlbefinden zu verhelfen.

Bodenbeschaffenheit und Lage.

Nahezu überall und in jedem urbaren Lande gedeiht die Kartoffel noch, während die meisten übrigen Kulturpflanzen an engere Boden- und Klimaverhältnisse mehr oder weniger gebunden sind. In dürrem Feld und in feuchtem Moor, in kiesigem Sandboden und in schwerem Lehm oder rotem Ton usw., in Tälern, an Abhängen und auf Bergen werden Kartoffeln mit Erfolg gebaut, selbst in sehr rauhen Gegenden bis hinauf in die Gebirge, wo Getreide schon längst nicht mehr gesät werden kann. In mancher Hinsicht scheint die Kartoffel sogar Vorliebe für das Gebirgsklima zu haben; was würde wohl aus den vielen armen Gebirgsbewohnern werden, wenn sie keine Kartoffeln hätten!

Man kann annehmen, daß die Kartoffel im ganzen Deutschen Reiche in jedem beackerten oder gegrabenen Lande die Bedingungen ihres Daseins findet. Freilich schwankt der Wert der Böden sehr, je nach ihrer Art und ihrem Kulturzustande.

Wenn irgendwo die Kartoffeln fast regelmäßig besonders gut geraten, so ist das meistens die Folge günstiger örtlicher Verhältnisse; wenn sie anderwärts trotz aller Mühe in der Kultur nicht viel bringen oder im Geschmack immer unbefriedigend bleiben, dann liegen ungünstige örtliche Verhältnisse vor, deren üble Wirkung durch die Kultur zwar gemildert, aber nie völlig beseitigt werden kann. Es ist schwer, für diese Verhältnisse die richtige Erklärung zu geben, erst die Erfahrung zeigt es, ob an einem bestimmten Orte die Kartoffeln gut und wohlschmeckend werden oder nicht. Fast an jedem größeren Marktorte ist ein Dorf bekannt, welches wegen der vorzüglichen Beschaffenheit der dort gezogenen Kartoffeln besonderen Ruf genießt. In der Regel sind es frei und hoch gelegene Orte mit einem Boden, der für Wärme, Luft, Licht und

Feuchtigkeit durchlässig ist, also leicht und locker, kräftig, aber nicht fett ist, vor allem frei von Untergrundfeuchtigkeit. Soll ein Stück Land viele und gute Kartoffeln bringen, so müssen wir bemüht sein, es durch die Bearbeitung der Wärme, der Luft möglichst zugängig und für die Feuchtigkeit möglichst durchlässig zu machen.

Ländereien, die nach allen Seiten frei liegen, die dem freien Luftzug ausgesetzt sind, liefern immer die besten, wohlschmeckendsten Kartoffeln. Tiefe, eingeschlossene, feuchte Lagen können zwar viel, selten aber gute Kartoffeln liefern. In Gärten, die zwischen Häusern liegen oder in denen Bäume stehen, durch welche es der Luft, auch wohl dem Licht und dem Tau erschwert wird, an die Blätter und auf den Boden zu dringen, werden Kartoffeln größtenteils wässerig und seifig, hier bleiben selbst bessere Sorten unschmackhaft. Feuchtigkeit des Untergrundes und Undurchlässigkeit des Bodens wirken besonders ungünstig auf die Güte der dort geernteten Kartoffeln. Es gibt viele Aecker, auf welchen zwar keine Speisekartoffeln, wohl aber noch Wirtschafts- und Industriekartoffeln wachsen.

Dankbar durch Mehrerträge und bessere Beschaffenheit erweist sich die edle Knollenfrucht, wenn die feuchten Aecker entwässert werden.

Es wird behauptet, daß rot- und blauschalige Sorten für feuchten Boden besser passen, weiß- und gelbschalige für trockenen Boden. Doch gilt das nur im allgemeinen und nicht für jeden einzelnen Fall. Die Sorte „Blaue Riesen“ erwies sich bei mir als sehr ergiebig in einem klebrigen Tonboden, der kaum als kulturfähig bezeichnet werden konnte; sie war ebenso vorzüglich auf dürrem Sand: es ist eine anspruchslose Wirtschaftssorte. Feine, edle Tafelsorten geraten weder auf schwerem, feuchtem, noch auf dürrem, sondern nur auf bestem Kulturboden. — Auf die wichtige Frage der Anpassung der Sorten an die Verhältnisse, an Boden und Klima, kommen wir noch zurück.

Vorbearbeitung des Bodens.

Den Kartoffeln genügt die allgemein übliche Bodenbearbeitung nicht. In ungelockerte Erde vermögen ihre Wurzeln nur spärlich einzudringen und können infolgedessen dem Kraut nicht Nahrung genug liefern zur schnellen und üppigen Entwicklung. Außerdem wird ungelockerte Erde von Luft und Wärme nicht hinreichend durchströmt. Ein flach bearbeiteter Boden läßt auch überflüssiges Wasser nicht schnell genug ablaufen, und wenn anhaltende Trockenheit eintritt, vermag der flachgründige Boden die fehlende Feuchtigkeit nicht

aus dem Untergrunde zu ersetzen. Alle diese Umstände bringen es mit sich, daß die Kartoffeln in einem Boden, der nur flach bearbeitet wurde, nicht so gedeihen, wie sie gedeihen könnten. —

Wer die Mängel flacher Bodenbearbeitung vermeiden will, nehme beim Graben oder Pflügen den Zentimeterstab zu Hilfe. — 18 Zentimeter oder 20 Zentimeter Tiefe ist zu flach. Guter Kartoffelboden sollte mindestens 30 Zentimeter tief gleichmäßig mürbe und durchlockert sein. Die Kartoffel ist eine Pflanze, für welche der Boden gar nicht gut genug durchwühlt werden kann. Je besser und reichlicher die Vorbereitungen geschehen, desto reichlicher wird der Ertrag sein. Darin liegt nun ein großer Vorzug des Kleinbetriebes, der beim Anbau der Kartoffel in mehrfacher Hinsicht dem Großbetrieb überlegen ist. Der kleine Kartoffelbauer kann sein Land mit dem Spaten bearbeiten und wird es dabei, besonders wenn er selbst arbeitet, nicht nur tief, sondern auch gleichmäßig durcharbeiten und gut mischen und so viel besser lockern und zermürben, als der Pflug das vermag. — Gerade die Pflüge des Kleinbetriebes sind für die gute Durchlockerung des Erdreiches noch nicht vollkommen genug eingerichtet. — Im gewöhnlichen Landwirtschaftsbetriebe läßt sich Spatenarbeit freilich nicht mehr durchführen. Sie wird nicht nur zu teuer, sondern auch zu umständlich; es fehlen vor allem die tüchtigen Arbeitskräfte. — Liederliches Graben hat keinen Wert. Da wird es dann notwendig, mit Pflügen zu arbeiten, die in ihren Leistungen der Spatenarbeit möglichst nahe kommen. — Und dann gilt es, tief zu pflügen. Ich sagte schon, 18 bis 20 Zentimeter ist zu flach, 30 Zentimeter ist besser. — Aber ich stehe nicht an, eine viel tiefere Bearbeitung für die Kartoffeln für besonders vorteilhaft zu halten. — Ich habe wiederholt Vergleiche angestellt, gewöhnliches gepflügtes Land und daneben 50 Zentimeter tief rigoltes Land. Die Erträge des rigolten Landes waren durchweg mehr als doppelt so groß. Und das war meistens armer, leichter Sandboden, von dem man doch meinen sollte, daß er durch das Hervorholen und Lockern des leichten Sandes kaum wesentlich verbessert werden könnte. Aber eine solche tiefe Lockerung bringt immer ihre großen Vorteile: Der tief gelockerte Boden durchsättigt sich besser mit der wertvollen Winterfeuchtigkeit, die er dann nach und nach an die Pflanzenwurzeln abgibt. Es findet ein besserer Ausgleich der Feuchtigkeit statt bei Ueberfluß und Mangel. Der tief gelockerte Boden wird auch in seinen tieferen Schichten besser durchlüftet, was die Lebenstätigkeit der Wurzeln steigert; außerdem wird die Gesamtwärme des Bodens vermehrt und dadurch die Knollenbildung und Entwicklung der einzelnen Knollen gesteigert. — Bei schwerem Boden ist das gleiche der Fall, nur muß hier darauf geachtet werden, daß nicht nur rohes Erdreich an die Oberfläche kommt. Gerade die Kartoffel braucht in ihrer ersten Entwicklungszeit ein mildes Erdreich, wie man es am besten gewinnt

durch Abdecken des rigolten Landes mit guter, mürber Komposterde.

Wer ein kleines Stückchen Land, Eigentum oder Pachtland, besitzt und recht viel davon ernten will, wird also am besten zum Ziele kommen, wenn er eigenhändig das ganze Stück im Herbst 50 Zentimeter tief umrigolt. — Bei größerer Anbaufläche tritt an Stelle des Spatens der Rigolpflug, im Großbetrieb der Dampfpflug. — Kartoffeln, Zuckerrüben und Runkelrüben sind die Pflanzen, die die Kosten des Rigolens meistens schon im ersten Jahre reichlich bezahlt machen. Die gute Wirkung hält aber dann noch mehrere Jahre vor.

Die erste Bearbeitung des Kartoffellandes muß immer im Herbst geschehen. Der Frost macht das bearbeitete Land krümelig und Winterregen und Schnee sättigen es reichlicher als das nicht bearbeitete mit Feuchtigkeit. Es wird also mürbe und fruchtbar für Kartoffeln. Ich selbst habe, durch die Verhältnisse gezwungen, gelegentlich schon Kartoffeln auf ein Feld gebracht, das im Herbst zuvor nicht mehr hatte gepflügt werden können und fest liegen geblieben war. Ich habe dann jedesmal viel schlechtere Erträge gehabt als auf benachbartem, schon im Herbst bearbeitetem Lande.

Das im Herbst tief gepflügte oder gegrabene Land braucht im Frühjahre meistens einige Tage länger als das nicht bearbeitete, bis es trocken wird. In nassem Zustande darf das Land nie betreten und weder mit dem Spaten, noch mit dem Pfluge umgearbeitet werden; es wird sonst hart und klosig und für jede bessere Kultur unbrauchbar, oft auf mehrere Jahre. Kartoffeln sind empfindlich in dieser Hinsicht, wenn sie in schwerem, bindigem Boden gebaut werden.

Auf alle Fälle ist es notwendig, daß man abwartet, bis der Boden genügend abgetrocknet ist; dann wird er kurz vor dem Bepflanzen zum zweitenmal bearbeitet, denn in frisch bearbeitetem Boden gehen die Kartoffeln besser und gleichmäßiger auf.

Je schwerer und bindiger ein Boden ist, um so notwendiger braucht er die Frühjahrsbearbeitung. Hier schadet sogar ein zweimaliges Umpflügen im Frühjahre nicht, immer vorausgesetzt, daß der Zustand des Bodens das zuläßt. Hingegen wird ein sehr leichter Boden, der im Sommer sehr austrocknet, besser nicht gepflügt, sondern nur mit dem Kultivator, also flach durchgearbeitet und dann bestellt.

Düngung.

Die Kartoffel ist ein Vielfraß, sie verlangt kräftigen Boden und braucht viel Dünger. Man kann beim Feldbau den Kartoffeln nicht leicht zu viel Nahrung geben.

Je tiefer der Boden bearbeitet wird, um so mehr Dünger kann er aufnehmen. Die so sehr ergiebigen neuen Sorten stellen naturgemäß hohe Ansprüche an den Nährgehalt des Bodens. Jede Mehrernte,

die dem Boden entnommen wird, muß durch Düngung ersetzt werden; und nicht nur das: der Boden soll auch noch bereichert, es sollen Vorräte für die Zukunft aufgespeichert werden.

Die beste und ergiebigste Nährstoffquelle für den Kartoffelbau bietet der Stallmist. Es hat sich herausgestellt, daß künstliche Düngemittel, selbst wenn sie alle wichtigen Stoffe reichlich enthalten, zum Gedeihen der Kartoffeln nicht ausreichen, daß hingegen schon eine leichte Stallmistdüngung die Erträge sehr hebt. Mit dem Stallmist werden Bakterien in den Boden gebracht, deren Vorhandensein für das Wohlbefinden der Kartoffel wichtig ist. Ueberhaupt hat der Stallmist den nie genug zu schätzenden Vorzug, daß er den Boden nicht nur mit den nötigen Nährstoffen bereichert, sondern, indem er verwest und Humus zurückläßt, die Beschaffenheit des Bodens verbessert, den Boden belebt, ihn lockerer, wärmer, frischer macht und so eine gedeihliche Entwickelung aller Pflanzen fördert. Gerade für die Kartoffel, die einen warmen, mürben, molligen Boden liebt, ist die verbessernde Wirkung, die der Stallmist auf den Boden ausübt, nicht zu entbehren. Künstlicher Dünger hat diese gute Wirkung nicht; deshalb kann man künstliche Düngemittel auf die Dauer nur dann verwenden, wenn man entweder gleichzeitig noch mit Stallmist düngt oder die so wertvolle, wirksame und billige Gründüngung in Anwendung bringt.

In gutem, fruchtbarem Gartenboden gedeihen die Kartoffeln in alter Tracht, also auf vorjährig gedüngtem Lande besser, als in frischer Düngung. — Beim gewöhnlichen Feldbaubetrieb muß meistens für Kartoffeln frisch und reich gedüngt werden, weil 1. von allen Feldgewächsen, welche in regelmäßigem oder unregelmäßigem Wechsel sich folgen, die Kartoffel am meisten Nahrung verlangt; 2. weil die Kartoffel keine Fehlernten infolge starker Düngung gibt, wie z. B. Halmfrüchte.

Sollen Kartoffeln mehrere Jahre nacheinander auf der gleichen Fläche gebaut werden, dann ist in jedem Jahre etwas zu düngen.

Bei frischer Düngung erweist man den Kartoffeln eine Wohltat, wenn das Land schon vor der Herbstbearbeitung mit Dünger befahren wird. Der Dünger wird sofort gebreitet und untergepflügt. So kann er bis zum Frühjahre gut verwesen, und der Schaden der frischen Düngung wird beseitigt.

In einem einzigen Falle erweist sich frischer, strohiger Dünger, selbst im Frühjahre gegeben, dienlich, nämlich wenn der Boden naß, kalt und klebrig ist. Durch den Strohdünger wird er wärmer, durchlässiger und zugänglicher für die Kartoffelwurzeln.

Jede Art von Stalldünger eignet sich in verrottetem Zustande für Kartoffeln. Am besten ist Dünger, der von sämtlichen Vieharten gemischt ist. Für sehr hitzigen und trockenen Boden ist reiner Kuhmist gut, für kalten, schweren Boden kurzer, verrotteter Pferdemist. Abtrittdünger ist für die Kartoffeln im allgemeinen

nicht zu gebrauchen, weil die Knollen seifig (wetzig) und ungenießbar werden, das ist eine Folge von Ueberdüngung. In armem, kiesigem Boden kann es vorkommen, daß auch Abtrittdünger nicht schadet, sondern bei einmaliger Anwendung sehr gut wirkt, wenn er mäßig verwendet und gut verteilt wurde. Ich habe meine beste Ernte vorzüglicher Frühkartoffeln auf einem Lande gewonnen, das mit Abtrittmist gedüngt worden war. — Der bekannte Kartoffelzüchter Richter, der gute und wohlschmeckende Kartoffeln baute, düngte sein Land stark mit Abtrittdünger, pflanzte zunächst Kohl darauf und im zweiten Jahre ungedüngt Kartoffeln, die dann ausgezeichnet wurden. — Ein Mengedünger, der mit Hilfe von allerlei Abfällen bereitet wurde (Kompostdünger), wird für Kartoffeln sehr geschätzt. — Diese Art Dünger empfehle ich namentlich allen Kartoffelbautreibenden, die keinen Viehstand haben, sondern nur ein Stückchen Land, auf dem sie Gemüse und Kartoffeln bauen. Mit künstlichem Dünger allein können sie auf die Dauer unmöglich wirtschaften. Stallmist aber ist nicht nur teuer, sondern in vielen Fällen überhaupt nicht zu haben. Da hilft der Komposthaufen aus. Alles, was in Garten, Haus und Küche an verwesbaren Abfällen sich ansammelt, Unkräuter, Gemüse und Küchenabfälle, Laub, Kehricht, Asche und Ruß, Straßenabraum, wird auf einen Haufen gebracht. Es ist eine ganze Menge, was sich im Laufe der Zeit ansammelt. Dazu kommt dann wohl gelegentlich etwas Geflügel- und Kaninchendünger, auch Abtritt. Das Ganze wird durchmischt, feucht gehalten und etwa ein Jahr gelagert, und im Winter in gefrorenem Zustande in groben Schollen auf das Land gebracht und später gut verteilt untergepflügt oder untergegraben.

Geflügeldüngung ist gut, wenn der Boden stickstoffarm ist; wenn die Kartoffeln angenehmen Geschmack behalten sollen, ist auch dieser Dünger nur mäßig und vorsichtig anzuwenden. Jauche taugt nicht für Kartoffeln, weil sie die Knollen ungenießbar macht. Dieser Schaden tritt wenigstens immer ein, wenn scharfe Dünger, wie Geflügeldünger oder Jauche, zu frisch oder zu stark in Anwendung kommen. Auf dem Komposthaufen, mit anderen Stoffen gut durchmischt und verdünnt, kommen solche Stoffe dagegen zur ausgezeichneten Verwendung. Im allgemeinen gilt es als richtig, den verfügbaren Dünger gleichmäßig über die ganze Fläche zu verteilen. Wer aber nur wenig Dünger und Zeit genug hat, kann auch in der Weise vorgehen, daß er einige Hände voll Kompost oder kurzen Stalldünger oder etwas Knochenmehl oder sonst dergleichen in jede Pflanzgrube wirft. Hierdurch sollen die Kartoffeln in der empfindlichen Zeit der ersten Entwickelung, in denen ihnen Hilfe besonders not tut, gekräftigt werden; auch wird dort, wo sich die Knollen bilden, eine lockere, warme Stelle bereitet. Diese Art der Düngung ist in der Anwendung etwas umständlich und zeitraubend und selbstredend nur für kleinere Verhältnisse zu verwenden; hier aber kann sie zuweilen großen Nutzen

stiften. Ich verweise da nur auf rigolten, noch rohen Boden, der der ersten Entwicklung besondere Schwierigkeiten entgegenstellt; einige Hände voll Kompost an jede Knolle gebracht, beseitigen die ersten Schwierigkeiten. Ich habe das auf schlecht gedüngtem Boden versucht, und die Ergebnisse waren sehr befriedigend. Sämtliche Stöcke, denen etwas kurzer Dünger in die Gruben gegeben worden war, saßen voller und hatten größere Knollen als die ungedüngten. Der Aufwand an Dünger war verhältnismäßig gering.

Die Anwendung der künstlichen Düngemittel.

Bei jeder künstlichen Düngung handelt es sich nach dem heutigen Stand der Wissenschaft um die Zufuhr der Hauptnährstoffe Phosphorsäure, Kali und Stickstoff. Die Bedeutung der einzelnen Nährstoffe für die Ernährung der Pflanzen können wir praktisch so auffassen, daß Phosphorsäure hauptsächlich auf die gute Ausbildung der Blüten und Samen wirkt, Kali auf den kräftigen Bau von Stengeln und Knollen und Stickstoff auf reiche Entfaltung von Wurzeln und Blättern. Zur vollen Entwicklung braucht aber die Pflanze alle drei Nährstoffe und muß verkümmern, wenn auch nur einer davon nicht in ausreichenden Mengen vorhanden ist. Es besteht da das Gesetz vom Minimum, das heißt, die Gesamtentwickelung richtet sich nicht nach dem Nährstoff, der am meisten, sondern nach dem, der am geringsten im Boden vertreten ist. —

Um weiter die Wirkung der künstlichen Dünger zu verstehen, müssen wir uns klar machen, daß der Boden der Pflanze nicht nur Nahrung gewährt, sondern auch Wohnung, und daß der Stallmist neben seiner nährenden Wirkung dazu beiträgt, die Wohnung behaglich zu machen. — Beim künstlichen Dünger fällt diese Wirkung weg. Deshalb hat der Gehalt an Nährstoffen im Kunstdünger niemals den gleichen Wert als im Stallmist. — Ein Boden nun, der wirklich wohnlich für die Pflanze eingerichtet, also gut bearbeitet und mit Mist oder Kompost versehen worden ist, besitzt bereits von allen Nährstoffen gewisse Mengen. Durch jede Bearbeitung, Frost, Schnee und Regen werden neue Stoffe des Bodens gelöst. — Es kann sich also bei Anwendung des Kunstdüngers nur darum handeln, die Vorräte des Bodens noch weiter zu bereichern, um die Erträge noch zu steigern. — Welcher Kunstdünger anzuwenden ist, das muß sich in jedem einzelnen Falle nach Beschaffenheit und Gehalt des Bodens richten. Allgemein ist folgendes zu sagen: Für Kartoffeln sind zunächst die **phosphorsäurehaltigen** Düngemittel oder kurzweg Phosphate ohne Bedenken verwendbar. Aber ihr Einfluß auf den Ertrag der Kartoffeln war bei den meisten bisher angestellten Versuchen unbedeutend. Jedenfalls brauchten die Knollen zu ihrer

Ausbildung wenig Phosphorsäure, und wirkt eine Düngung damit vielleicht auf die Güte, aber nicht auf die Menge der Ernten.

Thomasphosphatmehl wirkt sehr langsam, in trockenen Jahren und bei später Frühjahrsanwendung überhaupt nicht. Es können ziemlich erhebliche Mengen, für den Hektar 500—800 Kilogramm, angewendet werden, also auf den Geviertmeter 50—80 Gramm, Zeit des Ausstreuens im Herbst.

Gedämpftes oder entfettetes Knochenmehl soll ebenfalls schon im Herbst gegeben und am besten untergepflügt werden. Knochenmehl wirkt sehr gut und führt gleichzeitig etwas Stickstoff zu. Man gibt 30—60 Gramm auf den Geviertmeter, etwa 300—500 Kilogramm auf den Hektar. — In gutem Lehmboden sollte man kein Thomasmehl verwenden, sondern Knochenmehl, oder bei Frühjahrsdüngung 20—30 Gramm auf den Geviertmeter, auf den Hektar 200—300 Kilogramm 16- bis 20prozentiges Superphosphat.

Weit wichtgier als alle phosphorsäurehaltigen sind für Kartoffeln die kalihaltigen Stoffe.

Die rohen Kalisalze (Kainit und Karnallit), die im intensiven Betrieb der Landwirtschaft eine Rolle spielen, sind in unmittelbarer Anwendung nur für Futterkartoffeln zulässig, hingegen für Speisekartoffeln ungeeignet, weil sie den Geschmack verderben. Die Kartoffel braucht zur Ausbildung sehr viel Kali, sie entzieht dem Boden große Mengen davon, verlangt also einen reichlichen Ersatz gerade dieses Nährstoffes. Die vorwiegend zum Kartoffelbau benutzten Sandböden sind meist von Natur arm an Kali und ist hier die Kalizuführung von größter Bedeutung. Es sind auf diesen Bodenarten der Kainit und auch der Karnallit, wie allgemein anerkannt wird, die wirksamsten und zugleich billigsten Kalisalze. Um neben reicher Ernte gleichzeitig mehlige und wohlschmeckende Kartoffeln zu erzielen, ist es aber durchaus notwendig, daß Kalisalze zwei Jahre vor Anbau der Kartoffeln zu den Vorfrüchten gegeben werden. Im Laufe von zwei Jahren verschwinden die schädlichen Nebensalze, und es bleibt immer noch ein reichlicher Vorrat von Kali in einer für die Kartoffeln geeigneten Form zurück.

Schulz-Lupitz erklärte in dem Bericht über einen seiner Versuche, daß eine Unterstützung der Kartoffeln durch eine Kaligabe durchweg nicht erfolgte, weil die Erfahrung zeigte, daß die Kartoffel eine frische Kalidüngung nicht liebt, wohl aber außerordentlich dankbar ist für Anreicherung an Kali, welche in den voraufgegangenen Jahren zu anderen Früchten stattfand. Wo der Bodenhaushalt eine Mehrentnahme von Kali durch die Ernte gegenüber der stattgehabten Zufuhr nachwies, sind in den letzten Jahren mehrfach größere und kleinere Versuche eingerichtet, um die Wirkungsfähigkeit des neuerdings hergestellten konzentrierten Kalidüngers, 30prozentiges und 40prozentiges Kali, zu erproben.

Die Rente dieser Düngung zu Kartoffeln ist nicht sehr groß gewesen, in keinem Falle hat sie sich so groß erwiesen, wie die Kainitdüngung der vorangegangenen Jahre sich stets und gleichmäßig erwiesen hat, aber schädliche Wirkungen auf den Geschmack sind auch nicht vorgekommen.

Immer und immer kann nur darauf hingewiesen werden, daß in solchen Wirtschaften, welche viel kalizehrende Früchte bauen, es eine ernste Sorge des Wirtschafters sein muß, zu jeder Frucht, welche einen Erfolg der Kainitdüngung aufweist (also zu Halmfrüchten, Schmetterlingsblütlern, Flachs und Futterpflanzen), ausgiebig mit Kainit zu düngen, um stets einen hinreichenden Vorrat löslichen Kalis für die folgenden Kartoffeln und anderen Hackfrüchte zur Verfügung zu haben.

Professor Märcker hat zahlreiche Berichte über die Erfolge der Anwendung verschiedener Kalisalze bearbeitet und schreibt darüber:

Aus der großen Mehrzahl der Mitteilungen geht jedenfalls hervor, daß die direkte und späte Anwendung der rohen Kalisalze, des Kainits und noch mehr des Karnallits, für die Kartoffeln ihre schweren Bedenken hat, sobald es darauf ankommt, Kartoffeln von hohem Stärkegehalt für Brennerei- oder Stärkefabrikationszwecke zu erzeugen. Es kann auch kein Zweifel darüber sein, daß die Schmackhaftigkeit der Kartoffeln zu leiden beginnt, sobald sich eine auch nur einigermaßen erhebliche Depression des Stärkegehalts einstellt. Nur ganz reine, chlorfreie Kalisalze können ohne jedes Bedenken direkt zu Kartoffeln verwendet werden; zu diesen gehört auch nicht die Kalimagnesia, welche auch noch recht merkbar den Stärkegehalt erniedrigt. Nur in trocknen, sehr warmen Bodenarten scheint die Stärkedepression und Minderung der Schmackhaftigkeit keine in gleichem Maße bedrohliche Erscheinung zu sein, da hier die den Kartoffeln zur Verfügung stehenden größeren Wärmemengen ein besseres Ausreifen zu ermöglichen scheinen.

Für Futterkartoffeln kann man freilich die direkte Anwendung der Kalisalze für durchaus zulässig, ja vielleicht sogar für wünschenswert halten, denn die mit Kalisalzen gedüngten Futterrüben sollen sich ganz vorzüglich halten, und es ist auch sehr wahrscheinlich, daß sich die mit Kalisalzen gedüngten, etwas stärkeärmeren Kartoffeln in gleichem Maße besser halten werden.

Von stickstoffhaltigen Düngemitteln wird hauptsächlich Chilesalpeter benutzt, aber nur als Kopfdüngung, wenn die Kartoffeln kümmerlich wachsen, weil es dem Boden an Stickstoff fehlt. Durch Chilesalpeter (10 bis 20 Gramm auf den Geviertmeter) kann schnell nachgeholfen werden. Man gibt neben mittlerer Stallmistgabe oder Gründüngung 100 bis 200 Kilogramm Chilesalpeter auf den Hektar, am besten in zwei Gaben, einmal vor dem ersten Hacken und dann noch einmal 10 bis 14 Tage später.

Der Ertrag wird durch Stickstoffdüngung nach den Berichten der deutschen Kartoffelkulturstation wesentlich gesteigert, je nach dem ge-

rade vorliegenden Stickstoffbedarf in stärkerem oder geringerem Grade. Der Stärkegehalt und dementsprechend auch der Wohlgeschmack wird durch die Stickstoffdüngung meistens etwas herabgedrückt. Reichlich mit Stallmist gedüngte Gartenböden haben häufig einen Ueberschuß an Stickstoff. Man erkennt dies an dem sehr üppigen, oft geilen Wuchs sämtlicher Gewächse. Hier hat Düngung mit Chilesalpeter natürlich gar keinen Zweck und kann nur schädlich wirken.

Der in den Boden gebrachte Chilesalpeter versickert bekanntlich sehr schnell in den Untergrund oder geht unlösliche Verbindungen ein. Aus diesem Grunde darf nur während der Wachstumszeit damit gedüngt werden. Die Wirkung zeigt sich dann sofort. Kleingärtner, die den Kartoffeln mit künstlichem Dünger nachhelfen wollen, tun am besten, eine fertige Mischung zu kaufen, wie sie von den chemischen Fabriken Albert in Biebrich am Rhein, H. Valette, Berlin SW. 11, oder Güldenpfennig in Staßfurt angeboten und auch in kleinen Mengen, selbst in Postpaketen geliefert werden.

Vorfrucht und Gründüngung.

Der Erfolg in der Anwendung künstlicher Düngemittel ist abhängig von der richtigen Fruchtfolge. Ein gewöhnliches rohes Stück Land wird dadurch, daß es mit künstlichem Dünger bestreut wird, nicht geeigneter für Kartoffeln, als es vorher war. Im Gegenteil. Ganz anders ist die Wirkung, wenn vor den Kartoffeln eine Gründüngungspflanze gebaut und diese entsprechend gedüngt und dann untergepflügt wird. Durch das vorhergehende Pflanzenwachstum werden die schädlichen Einflüsse des Düngemittels verringert, außerdem wirken Wurzeln, Stengel und Blätter der Gründüngungspflanze bodenverbessernd.

Professor Märcker gibt den Rat, wenn man Gründüngung für Kartoffeln in Anwendung bringt, diesen Gründüngungspflanzen reichliche Kalidüngung mit auf den Weg zu geben.

Es ist das große Verdienst des verstorbenen Dr. Schulz-Lupitz, den Nutzen der Gründüngung praktisch erforscht und die Anwendung populär gemacht zu haben. Er hat namentlich nachgewiesen, wie durch den Lupinenbau die tieferen Bodenschichten aufgeschlossen werden, so daß die Kartoffeln, nach Lupinen gebaut, mit ihren Wurzeln tiefer eindringen und dementsprechend üppiger wachsen und dann in einem dürren Jahre länger frisch bleiben und viel reicher ansetzen und größere Knollen ausbilden.

Uebrigens wußte Dr. Schulz-Lupitz als hervorragendster Anhänger der Gründüngungswirtschaft den Wert des Stalldüngers wohl zu schätzen, indem er in seinem wertvollen Werk über Zwischenfruchtbau auf leichtem Boden u. a. schrieb: Findet die Gründüngung zu Kar-

toffeln oder zu Rüben, also zu Hackfrüchten aller Art Verwendung, so hat die Erfahrung in Lupitz erwiesen, daß die Hinzufügung einer halben Stallmistdüngung sich noch vortrefflich bezahlt macht. Diese Hinzufügung erhöhte in jedem Falle ohne Ausnahme in einem mehr als 20jährigen Zeitraum die Roherträge und Reinerträge bei Kartoffeln. — Es ist hierbei zweckmäßig, den Stallmist, sobald es paßt in der Wirtschaft, bereits im November auszufahren und sofort vom Wagen aus in die Gründüngungsfrucht hineinzustreuen. Wenn es auch nur 4 Fuder sind zu etwa 1000 Kilogramm, welche auf den Hektar gefahren werden, so genügt es, um die Gärung weit schneller im Boden einzuleiten. Ob das Einpflügen der ganzen Masse miteinander erfolgt, oder zu verschiedenen Zeiten Gründüngung und Stallmist: der Mehrerfolg macht sich durchweg bemerkbar, ob man eine halbe Stallmistbeidüngung, das heißt 8 Fuder oder 160 Zentner für den Hektar, oder, wie soeben gesagt, selbst nur die Hälfte davon, 4 Fuder zu je 20 Zentner, hinzugefügt hat. Der Erfolg ist, daß die Kartoffeln durchweg 14 Tage und darüber länger vegetieren, besser ausreifen und einen höheren Stärkegehalt der Knollen aufweisen. — Für kleine Wirtschaften ist die Buschbohne eine gute Gründüngungspflanze.

Fruchtfolge.

Im Kleinbetrieb entsteht dadurch große Not, daß die Kartoffeln mit anderen Feldfrüchten nicht oft genug wechseln. Es ist ja bekannt, daß man ohne besondere Gefahr Kartoffeln auf Kartoffeln folgen lassen darf. In einzelnen günstigen Fällen und bei regelmäßigem Düngen und gutem Bearbeiten des Landes hat man es sogar schon durchgesetzt, 14 Jahre lang nacheinander Kartoffeln zu bauen, ohne daß die Erträge in den 14 Jahren merklich nachgelassen hätten. Aber das sind seltene Ausnahmen, die nicht als Vorbild dienen dürfen.

In einem geordneten Landwirtschaftsbetriebe wird es in der Regel mehrere Jahre dauern, bis auf das gleiche Feld wieder Kartoffeln kommen, inzwischen ist das Erdreich durch andere Kulturen gereinigt und wieder brauchbar für die Kartoffeln geworden. Anders ist das bei kleinen Leuten, denen Kartoffeln die Hauptfrucht sind. Ich halte es nicht für ratsam, öfter als zwei-, höchstens dreimal nacheinander Kartoffeln anzubauen, und in geringem Boden sollte in jedem Jahre gewechselt werden.

Am meisten empfiehlt sich für kleine Besitzer und Pächter, die neben Kartoffeln nicht viel bauen und bauen können, neben den Kartoffeln Gemüse anzubauen. Das kann etwa in folgender Weise geschehen: Die ganze Fläche wird in drei Teile eingeteilt. Einer

der drei Teile dient dem Gemüsebau, und dazu wird in jedem Jahr ein anderes Stück bestimmt, so daß nach zwei Kartoffeljahren immer ein Jahr der Unterbrechung folgt.

Sehr beliebte Gemüse für feldmäßigen Anbau in kleinen Verhältnissen sind Bohnen, Erbsen, Kohlarten, Gurken. Das Land wird in drei Teile getrennt und im Wechsel jedes Jahr ein anderes Drittel mit Bohnen, Erbsen, Kohl, Gurken und anderen gut absetzbaren Gemüsen bestellt. Die übrigen zwei Drittel werden, begünstigt durch diesen Wechsel, an Kartoffeln im Durchschnitt mehr bringen und sich nicht so schnell erschöpfen. Auch Futterrunkeln, Klee oder Luzerne als Futter usw. geben einen passenden Wechsel dort, wo wegen Kleinheit des Grundstückes Getreidebau nicht lohnen kann.

Frühkartoffeln, die zeitig genug abgeerntet werden, lassen sogar im Spätsommer eine zweite Bestellung zu, z. B. Buschbohnen, Spinat, Rosenkohl (einzeln zwischen die Kartoffeln zu pflanzen) usw. Oder das frühzeitig abgeerntete Kartoffelland dient über Herbst und Winter zum Anbau von Gründüngungspflanzen. Besonders wird die Zottelwicke wertvoll zur Erholung des fortgesetzt mit Kartoffeln bebauten Bodens. Die Zottelwicke ist eine der besten Gründüngungspflanzen; sie wächst, im August ausgesät, bis zur späten Frühjahrsbestellzeit, kann dann abgeerntet oder untergepflügt werden. — Die Buschbohne, die allerdings nur in der warmen Jahreszeit, an vielen Orten aber bis Anfang Oktober wächst, hinterläßt das Beet in vorzüglichem Zustande. In ganz armem Sandboden wird man ein volles Jahr aussetzen und Lupinen zur Gründüngung anbauen.

Das Legen der Kartoffeln.

Es liegt im allgemeinen kein Grund vor, eine bestimmte Art des Legens hier besonders vorzuschreiben. Der Mehrertrag ist weniger von dem Verfahren abhängig, als von der **Sorgfalt** des Arbeiters, der die Kartoffeln legt. Die in einer Wirtschaft übliche Methode ist den Wirtschaftsverhältnissen in der Regel angepaßt und geht den Arbeitsleuten am besten von der Hand. Man bestelle also die Kartoffeln, wie es ortsüblich ist.

Die bekanntesten Arten der Bestellung sind folgende:

1. Es werden auf dem fertig zubereiteten Lande **mit der Hacke** Löcher gemacht, die nach dem Augenmaß die gehörigen Abstände erhalten. Die Kartoffeln werden gelegt und die Löcher mit der Hacke wieder zugescharrt. Diese Art der Bestellung ist überall in schwerem Boden beliebt, der sich mit dem Spaten schlecht bearbeiten läßt. Hierzu genügt eine Person.

2. Die Löcher werden **mit dem Spaten** gemacht in der Weise, daß mit der ausgehobenen Erde gleich ein anderes Loch, in welches

von einer zweiten Person die Kartoffel gelegt wurde, wieder zugedeckt wird. Die Pflanzstellen können vorher durch Reihenzieher längs und quer genau bezeichnet werden. Für Versuchsfelder, die gleichmäßig abgetrennt und eingeteilt sind, ist das Pflanzen mit dem Spaten unter Anwendung des Reihenziehers die einzig brauchbare Art der Bestellung, denn es kommt hier darauf an, daß die Stauden eine gleichmäßige Entfernung erhalten, wenn die Erträge richtig ermittelt werden sollen.

3. **Mit dem Kartoffelpflanzer**, das ist ein mit Handgriffen versehener Balken, an dem in gewissen Abständen dicke runde Zähne angebracht sind, werden Löcher in den Boden gedrückt, in welche die Saatkartoffeln gelegt werden.

4. Es werden auf dem fertig zugerichteten Land mit dem Pfluge in genauen Abständen Rillen gezogen, die Pflanzkartoffeln in die Rillen gelegt, und zwar an eine bestimmte Seite der Rillenwand, dann wird mit dem Pfluge von der anderen Seite her etwas Erde an die Kartoffeln geworfen. Für ein Gespann sind fünf bis sechs Arbeiter nötig.

5. Die Kartoffeln werden nach dem Pfluge gelegt. Das Land wird flach umgepflügt und während des Pflügens wird in jede zweite oder dritte Furche die Pflanzkartoffel an die umgestürzte Scholle gedrückt und möglichst gleich mit etwas lockerer Erde umgeben. Beim Umstürzen der nächsten Furche wird dann die Pflanzkartoffel durch die umgepflügte Erde völlig zugedeckt. Es sind für ein Gespann drei bis vier Arbeiter zum Legen der Kartoffeln erforderlich. Sie müssen auf die ganze Strecke gut verteilt werden.

6. Die Kartoffeln werden mit der Kartoffellegemaschine gelegt.

Ich sagte schon, das Legen muß sehr gewissenhaft geschehen. Es ist durchaus nicht jeder Arbeiter zum Kartoffellegen zu gebrauchen; Ungeübte und unzuverlässige Leute können durch schlechte Arbeit beim Legen die spätere Ernte erheblich beeinflussen. Die schlechte Arbeit braucht gar nicht einmal so weit zu gehen, daß ein Teil der Saatkartoffeln ganz ausbleibt oder durch Schwierigkeiten in der ersten Entwickelung spät und kümmerlich kommt. Selbst wenn keine Störung in der Entwickelung zu bemerken ist, wird durch verkehrte, zu tiefe oder zu flache Lage der Saatkartoffeln der spätere Ertrag beeinträchtigt werden. Ein sorgfältiger Arbeiter wird 1. der Kartoffel selbst *die richtige Lage geben*, 2. *sie in die richtige Tiefe legen*, 3. *möglichst viel gute und lockere Erde dahin bringen*, wo sich die ersten Würzelchen des neuen Keimes bilden, und 4. die Kartoffeln auch genügend *fest und geschlossen* legen, denn wenn sie *hohl* liegen, trocknen die Knollen sowohl als auch die jungen Keime und die zarten Würzelchen bei windigem und trockenem Wetter aus.

Zu 1. In gutem Boden ist es wohl immer richtig, man legt die Knollen so, daß sie mit dem Keimende nach oben gerichtet sind.

Die Keime durchbrechen dann am leichtesten die übergedeckte Erdschicht und entwickeln sich normal. In Boden, der leicht austrocknet, soll es günstig sein, wenn die Keimenden nach der Seite oder nach unten gerichtet sind, weil hierdurch (und das ist auch einleuchtend) die Keime vor Trockenheit besser geschützt werden sollen.

Zu 2. Ueber die richtige Tiefe beim Legen wird im nächsten Abschnitt noch einiges mitgeteilt. Jedenfalls ist es wichtig, daß man die Tiefe nicht nur theoretisch feststellt, sondern auch dafür sorgt, daß das ermittelte Maß in der Praxis für jede einzelne Saatknolle eingehalten wird. Ungeübte und leichtfertige Arbeiter legen sehr ungleichmäßig, bald tief, bald weniger tief. Ich überzeuge mich während der Arbeit von Zeit zu Zeit mit Hilfe des Metermaßes, ob die Pflanzknollen in der vorgeschriebenen Tiefe liegen.

Zu 3. Die ersten Würzelchen der neuen Keime bilden sich dicht über der Knolle. Die Knolle muß deshalb beim Pflanzen immer mit einer Handvoll guter, mürber Erde umgeben und bedeckt werden. Zuweilen ist das Kartoffelland vorwiegend grobschollig; mit leichter Mühe läßt sich beim Pflanzen mit der Hand etwas gute Erde für jede einzelne Knolle im Kleinbetriebe beschaffen, und diese kleine Mühe macht sich gut bezahlt.

Zu 4. Um dem Austrocknen vorzubeugen, wird die Knolle sowohl als auch die deckende Erde leicht angedrückt. Es ist zuweilen üblich, daß der Arbeiter nach dem Legen die Knollen mit dem Fuße leicht antritt. Das ist jedenfalls besser, als wenn die Knolle lose im Boden liegt, aber für den Erdboden ist's nicht immer gut, denn er wird leicht fest und klumpig; das Andrücken beim Legen geschieht mit der Hand sanfter. Im übrigen muß die Feuchtigkeit und die Beschaffenheit der Erde entscheiden, ob Andrücken oder Antreten der gepflanzten Kartoffeln vorteilhaft ist. Bei feuchtem Wetter und in schwerem Boden hat beides zu unterbleiben. Im Großbetrieb wird nach dem Legen gewalzt.

Wenn auf den Kartoffelfeldern Lücken entstehen, so hat es fast immer an der Sorgfalt beim Legen der Kartoffeln gefehlt. Bei günstigem Wetter gehen wohl zuweilen auch schlechtgelegte Kartoffeln auf; je ungünstiger (kälter und trockener) aber das Wetter nach dem Pflanzen ist, desto mehr bleiben aus.

Wie tief? Wie weit?

Beim Ausmachen der Kartoffeln zeigen sich oft merkwürdige Verschiedenheiten im Behange der Stauden, ohne daß ein triftiger Grund dafür ersichtlich ist. Vermutlich ist der Boden an der einen Stelle besser gewesen, wahrscheinlich wurde auch eine bessere Pflanzkartoffel

verwendet. Nur selten denken wir daran, daß die Verschiedenheit in der Entwickelung und im Knollenansatz auf die flachere oder tiefere Lage der Pflanzkartoffeln zurückgeführt werden kann. Versuche, die man angestellt hat, indem man auf mehreren Parzellen die Kartoffeln verschieden tief legte, haben ergeben, daß die Tiefe des Legens einerseits und die Höhe der Behäufelung andererseits von wesentlichem Einfluß auf die Erträge sind. Die sehr tief liegenden Knollen hatten lange, dünne Stengel getrieben, das Kraut blieb länger grün, hatte aber fast keine Knollen angesetzt. Eine gewisse Tiefe ist notwendig, um die Kartoffeln den Einflüssen der wechselnden Witterung und der Trockenheit zu entziehen. Die richtige Tiefe wird je nach dem Boden verschieden sein. Im Durchschnitt soll das Keimende der Saatkartoffeln 5 Zentimeter unter der Erdoberfläche liegen, also mit einer nur 5 Zentimeter hohen Schicht guter, milder Erde bedeckt sein.

Eine weitere wichtige Frage bei der Bestellung ist: Wie weit sollen die Kartoffelstauden gesetzt werden? Wie in vielen anderen Fragen, ist eine bestimmte Antwort hierauf ein Unding. Soll ich die Entfernung angeben, dann muß ich vor allen Dingen wissen: Wie groß werden die Stauden? Das hängt aber vom Boden und der Bodenfeuchtigkeit, vom Düngungszustande und nicht zum wenigsten von der Wuchskraft der einzelnen Sorten ab. Die Entfernungen müssen derart gewählt werden, daß die Kartoffeln den zur Verfügung stehenden Raum auf alle Fälle gut ausnutzen, also zur Zeit ihrer höchsten Entwickelung den Boden bedecken und mit ihrem Kraute dicht aneinanderschließen.

Das Kraut der Kartoffeln wird je nach dem Wetter in dem einen Jahre üppiger und in anderen Jahren weniger üppig. Völlig zutreffend kann also schon aus diesem Grunde der Raum nicht immer bemessen werden, aber wir wollen uns bemühen, möglichst ungefähr das Richtige zu treffen. Vielfach ist es ganz der Willkür der Arbeiter überlassen, die Kartoffeln weiter oder enger zu pflanzen.

Die Gefahr, daß die Kartoffeln zu weit gepflanzt werden, ist fast noch größer als die, daß sie zu dicht gepflanzt werden. Alle genaueren Versuche, die bisher angestellt worden sind, weisen darauf hin, daß man von einer bestimmten Fläche größeren Ertrag gewinnt, wenn man die Kartoffeln dicht pflanzt und am Pflanzgut nicht spart. Wenn sie weiter stehen, bringt zwar die einzelne Staude mehr Ertrag, aber da so viel weniger Stauden auf der Fläche stehen, ist der Gesamtertrag niedriger. Schließlich darf aber nicht so dicht gepflanzt werden, daß die einzelnen Stauden in ihrer Entwickelung behindert werden.

Frühsorten müssen durchweg enger gepflanzt werden als Spätsorten. Selbst Fachleute scheinen das nicht immer zu beachten. So finde ich oft in Berichten über Sortenerträge den Ertrag der Frühsorten auffallend niedrig angegeben. Der Vergleich zeigt dann aber,

daß sie auf die gleichen Abstände gepflanzt worden sind wie die Spätsorten. Das entspricht nicht einer gerechten Beurteilung. Es muß doch ermittelt werden, welchen höchsten Ertrag Frühsorten von einer Fläche tatsächlich bringen können, und um dies zu ermitteln, müssen sie für sich unter Einhaltung der richtigen Abstände gepflanzt werden.

Ich gebe den Stauden beim Pflanzen nicht nach allen Seiten gleichmäßige Abstände. Wenn beispielsweise die Reihen 60 Zentimeter weit gewählt werden, dann gebe ich den Pflanzen in den Reihen nicht auch 60 Zentimeter Abstand, sondern ich pflanze sie dichter in den Reihen. Ich bin dafür, die Reihen weiter und die einzelnen Stauden in den Reihen enger zu pflanzen, also so:

× × × × × × ×

× × × × × × ×

---

nicht so:

× × × ×

× × ×

× × × ×

Die Zahl der Pflanzen ist in beiden Fällen für die gleiche Fläche gleich. Die erstere Pflanzweise hat aber den Vorteil, daß zunächst die Kartoffeln sich gegenseitig schützen und zum Wachsen anregen, während später nach zwei Seiten hin die Wurzeln sich immer noch ausbreiten können. Vor allem aber wird die Bearbeitung erleichtert. Es stehen auf der gleichen Fläche gleichviel Stauden, aber sie können sich besser entwickeln und lassen sich leichter behandeln.

Sehr üppige Sorten vertragen 80 Zentimeter Reihenabstand. Der Kartoffelzüchter Paulsen-Nassengrund empfiehlt diese Entfernung für jeden besseren Boden. Richter pflanzte seine Reihen nach dem Metermaße genau auf 60 Zentimeter Abstand, aber der Boden war nicht so üppig, und seine Sorten haben meistens auch etwas mäßigeren Wuchs.

Die übliche Entfernung der Reihen, wie ich sie durch Nachmessen auf verschiedenen Feldern an mehreren Orten ermittelte, beträgt **im Durchschnitt 55 Zentimeter.** In leichtem, trockenem Boden ist

eine Entfernung von 48 Zentimetern schon ausreichend. Frühkartoffeln werden nur mit 35 Zentimeter Reihenabstand ausgepflanzt.

Für die Entfernung in den Reihen werden 60 Zentimeter das höchste sein. Ich halte im Durchschnitt 36 Zentimeter für ausreichend. Man pflanzt meistens noch viel enger, 25 Zentimeter, Frühkartoffeln nur 20 Zentimeter.

Es ergibt sich aus diesen Zahlen eine sehr verschiedene Flächenberechnung für die einzelnen Kartoffelstauden. Frühkartoffeln begnügen sich schon mit 35×20 = 700 Geviertzentimeter Raum, während bei Spätsorten für eine Staude 80×60 = 4800 Geviertzentimeter Fläche notwendig werden kann, also fast das Siebenfache. Der Durchschnitt würde bei 55×36 = 2000 Geviertzentimeter sein, also 5 Stöcke auf den Geviertmeter. Es gibt keine Formel, nach der man berechnen könnte, welches unter den verschiedenen Umständen die richtige Entfernung ist. In jedem einzelnen Falle muß der Pflanzer nach Sorte und Bodenbeschaffenheit die Maße bestimmen. Hier ist die Erfahrung die einzige Lehrmeisterin. Wer etwas aufmerksam ist, weiß bald das Richtige zu treffen.

Starkwüchsige und üppige Sorten pflanzt man auf gutem Boden, wo sie eine gewaltige Entwickelung erreichen, leicht zu dicht. Sie wuchern dann ins Kraut und setzen keine Knollen an. Die früher reifenden und mäßiger wachsenden Sorten werden in der Regel zu weit gepflanzt und könnten bei dichterem Stande mehr Ertrag bringen.

Wieviel Saatgut ist nötig?

Die Menge des zu verwendenden Saatgutes richtet sich nach der Größe der Saatkartoffeln und nach der Pflanzweite. Bei einem Durchschnittsabstand der Pflanzstellen von 55×36 Zentimetern würden auf den Geviertmeter fünf Pflanzstellen zu rechnen, also fünf Saatkartoffeln nötig sein, oder für den preußischen Morgen (rund 2500 Geviertmeter) 12 500 Pflanzkartoffeln, das Stück im Gewicht von 50 Gramm ergibt für den Morgen (0,25 Hektar) 12,5 Zentner oder für den Hektar 2500 Kilogramm, für 1 Geviertmeter 250 Gramm.

Die angegebene Menge unterliegt bedeutenden Schwankungen; werden große Pflanzkartoffeln dicht gepflanzt (z. B. bei Frühkultur), oder handelt es sich um Sorten, die große Knollen bilden, wird weit mehr als die doppelte Menge verwendet. Umgekehrt reichen bei geteilten Knollen, die weiter gesetzt werden, z. B. neue Sorten, unter Umständen schon drei bis vier Zentner Saatgut für den Morgen, auch im rigolten Boden, in dem das Kraut üppig treibt, muß weit gepflanzt werden, so daß man dann viel weniger Saatgut braucht. Die Erfahrungen lehren, daß es im allgemeinen nicht gut getan ist, Pflanzknollen zu sparen.

Auf den Versuchsfeldern der deutschen Kartoffelversuchsstationen verwendeten die Versuchsansteller, denen die Bestimmung der Menge völlig überlassen war, pro Hektar der Reihe nach 2400, 2000, 2400, 2200, 2000 2400, 2300, 2200, 2500, 2300, 1800, 2200, 2100, 1900 Kilogramm, also im Durchschnitt 2200 Kilogramm, das ist etwas weniger, als ich angegeben habe (11 Zentner für den Morgen). Im Jahre 1916 lautete die allgemeine Vorschrift, wegen Knappheit von Saatkartoffeln 8 Zentner für den Morgen; das hat sich aber als zu knapp erwiesen.

Grösse der Saatkartoffeln.

Ich hatte einmal Gelegenheit, den Vorrat an Saatkartoffeln bei einem Landwirt anzusehen, der als Hauptzweig seiner Wirtschaft Kartoffelbau in ziemlichem Umfange betrieb. Es waren Dingerchen wie die Haselnüsse, und solche Pflanzkartoffeln hatte der Mann nun schon seit vielen Jahren ausgelegt. Da brauchte er sich allerdings nicht zu wundern, wenn die Erträge seiner Felder weit hinter dem Durchschnitt zurückblieben und immer schlechter wurden.

Es sind seit Jahren unter verschiedenen Verhältnissen und an den verschiedensten Orten schon so viele sorgfältige und gewissenhafte Versuche angestellt und die Erfolge sind auch so häufig veröffentlicht worden, daß man solche groben Fehler kaum noch für möglich halten sollte. Alle Versuche bekunden einstimmig, daß vollkommene gute Pflanzkartoffeln auffallend höhere Erträge geben als unvollkommene kleine Kartoffeln. Gilt denn in irgend einem anderen Betriebe der Grundsatz, daß das schlechteste zur Zucht noch gut genug ist? Ist man nicht schon längst dahin gekommen, zur Zucht immer nur das beste Material zu verwenden?

Die besten Saatkartoffeln, das sind mittelgroße Kartoffeln, die vollkommen ausgewachsen sind und gut ausgebildete Augen haben. Kleine Saatkartoffeln haben viele kleine Augen, treiben infolgedessen viele dünne Stengel, die zwar ganz gut ansetzen können, aber wiederum meistens nur kleine Knollen. Es darf sich niemand dadurch täuschen lassen, daß auch von kleinen Pflanzkartoffeln zuweilen große Knollen geerntet werden. Nicht der einzelne Fall, sondern der große Durchschnitt muß maßgebend sein, und im Durchschnitt bringen die großen Knollen fast den doppelten Ertrag von der gleichen Fläche. Angesichts dieser Tatsache wird man nicht länger falsche Sparsamkeit gelten lassen. Wer kleine Knollen legt, spart ja für den Morgen 4 bis 5 Zentner an der Aussaat. Was will das aber sagen, wenn dadurch die Ernte vielleicht um 20 bis 30 Zentner verringert wird?

Teilen der Saatkartoffeln.

Vielfach ist es üblich, zwar große Pflanzkartoffeln zu wählen, diese aber zu teilen. Die Teile großer Knollen sind entschieden nicht so gut als ungeteilte große Knollen, aber immer noch besser als ungeteilte kleine Knollen. Bei sehr sorgfältigem Pflanzen, bei günstiger Frühjahrswitterung und bei guten Bodenverhältnissen, z. B. im Gartenboden, ist das Ergebnis mit geteilten Knollen befriedigend. Ist aber das Wetter weniger günstig oder ist der Boden roh und klosig oder sehr trocken, oder das Pflanzen dieser Teile wird von ungeübten Arbeitern leichtfertig gehandhabt, dann bleiben viele Stücke aus und die Pflanzung wird ungleichmäßig und lückenhaft. Man wird sich also in Großbetrieben, wo man auf ungeschulte Arbeitskräfte angewiesen ist, die ohne Sorgfalt arbeiten, auf das Teilen der Saatkartoffeln lieber nicht einlassen. Ganz anders ist der kleine Kartoffelzüchter daran, der die Arbeit selbst macht oder von zuverlässigen Angehörigen ausführen läßt und alles richtig beaufsichtigen kann. — Er vermag, wenn es sein muß, mit Hilfe von etwas Kompost jede einzelne Saatkartoffel so in Erde einzubetten, daß sie gleich fröhlich treiben kann. —

Das Zerschneiden der Kartoffeln darf nur auf dem Felde geschehen, kurz bevor die Teile gelegt werden sollen. Am besten vertragen die Knollen das Teilen, wenn sie vorher nicht nur etwas abgetrocknet, sondern schon angekeimt sind. Sie befinden sich dann bereits in einer regen Lebenstätigkeit und die einzelnen Teile wachsen und treiben ohne große Störung fröhlich weiter. Ganz verkehrt wäre es, zu Hause auf Vorrat zu teilen und die zerschnittenen Kartoffelstücke wohl gar noch einige Zeit liegen und austrocknen zu lassen. Die Stücke verdünsteten dann zu viel Feuchtigkeit, wodurch das Austreiben der Keime gehemmt würde. Eine geteilte Knolle läßt sich nicht weiter vorkeimen. Sie muß sofort gelegt werden, damit sie weiter wächst.

Es wird behauptet, daß sich auch die Sorten in bezug auf das Sichteilenlassen verschieden verhalten. Das hängt aber vielleicht auch hauptsächlich damit zusammen, daß Sorten, die bald und willig keimen, das Teilen gut vertragen und ohne Lücken sämtlich austreiben, während andere, zurückhaltender im Keimen als geteilte Stücke, zu sehr austrocknen, bevor die Keime kräftig genug werden, um eine rege Lebenstätigkeit zu erhalten.

Es kommt übrigens sehr viel darauf an, wie man die Kartoffeln durchschneidet. An jeder Kartoffel ist deutlich das Kopfende (die Stelle, wo die meisten Augen sitzen) und das Nabelende (die Stelle, wo die Knolle angewachsen war) zu unterscheiden. Schneidet man die Knolle quer durch, so daß die eine Hälfte das Kopfende, die andere Hälfte das Nabelende enthält, und legt man dann nur das

Kopfende aus und benutzt das Nabelende in der Wirtschaft, dann ist der Nachteil der Teilung kaum zu bemerken, denn das Kopfende ist unter günstigen Verhältnissen nahezu ebenso gut wie die ungeteilte Knolle. Wollte man auch die Nabelenden auslegen, dann würde allerdings hiervon wenig zu erwarten sein, denn es sind an diesem Ende in der Regel nur unvollkommene Augen. Wenn beide Teile der Knolle ausgelegt werden sollen, dann muß immer die Knolle längs durchschnitten werden, derart, daß von den vollkommenen Augen am Kopfende jeder Teil einige erhält. Wer eine große Knolle in drei oder mehrere Teile zerschneiden will, richte es so ein, daß jeder Teil mindestens ein kräftiges Auge enthält.

Trockenhalten und Vorkeimen der Saatkartoffeln.

Saatkartoffeln können mangels geeigneter Räume ohne Schaden in Gruben aufbewahrt werden, aber im Frühjahr, wenn frostfreies Wetter ist (Ende März), nehme ich sie heraus und lasse sie abtrocknen, denn eine gute Saatkartoffel soll nicht prall und feucht, sondern welk und trocken sein.

Es kommt vor, daß die Saatkartoffeln über Winter Keime gemacht haben, und es entsteht die Frage, wie sich der Kartoffelzüchter da zu verhalten hat.

Die Keime können zweierlei Art sein, erstens: kurz, gedrungen, vollkommen. Solche Keime bilden sich, wenn die Kartoffeln in dünner Schicht in einem luftigen, trockenen Raum liegen, in den Licht, Luft und Wärme Zutritt haben. Bei der Frühkartoffelkultur, die wir weiter unten noch näher beschreiben, wird das Saatgut einzeln auf Horden gelegt, die also luftig aufgestellt werden. Hier bilden sich kurze, dicke, feste Keime, und damit diese Keime nicht etwa abbrechen, werden die vollbesetzten Horden auf das Feld getragen und die Saatkartoffeln mit den Keimen sorgfältig ausgepflanzt. Beim Vorkeimen machen also die Saatkartoffeln einen Teil ihrer Entwickelung auf den Horden durch, und das gewährt ihnen dauernd einen Vorsprung vor den ungekeimten Kartoffeln. Die vorgekeimten, etwas angewelkten Kartoffeln gehen gleichmäßiger und sicherer auf.

Dieses Vorkeimen ist in jedem Kleinbetrieb durchführbar und werden Umständlichkeit und Kostspieligkeit des Verfahrens meistens überschätzt, und die großen Vorteile des Vorkeimens nicht genug bewertet, namentlich nicht bei der Frühkultur, wo jeder Tag ins Gewicht fällt.

Selbst die ohne Horden auf luftigen Bodenräumen flach ausgebreiteten Kartoffeln bildeten sehr schöne Vorkeime.

Es wird hier nur etwas schwierig, die leicht zerbrechliche Ware unversehrt auf das Feld zu bringen. Man wird die einzelnen Horden vorsichtig in Körbe legen, die nach dem Feld getragen werden; dabei gehen nicht zu viel Keime verloren. In Säcken und mit Wagen lassen sich solche vorgekeimten Kartoffeln allerdings nicht befördern. Wenn hier die Keime, die die Hauptkraft der Mutterknolle in sich aufgespeichert haben, abgebrochen werden, dann können nur noch schwächliche Nebenkeime erscheinen. Solche vorgekeimten Saatkartoffeln mit abgebrochenen Keimen haben weniger Wert als unvorgekeimte.

Es gibt nun außer den kurzen, gedrungenen, vollkommenen Keimen, wie sie im Kleinbetrieb durch sorgfältige Vorbereitung gewonnen werden, noch eine andere Art von Keimen, das sind die langen, dünnen, lichtsuchenden Keime, wie sie in „dunklen", warmen, wenig gelüfteten Kellern, auch in zu warmen Mieten sich bilden. Auch diese Keime verbrauchen wertvolle Stoffe der Mutterknolle, aber lange nicht so viel als die guten Keime. Im guten, gedrungenen Keim ist viel fertige Pflanzennahrung aufgespeichert. Der Hauptbestandteil der Geilkeime ist Wasser. Brauchbar sind die Keime nicht. Sie müssen schleunigst abgerissen werden; darauf bringt man die Saatkartoffeln an trocknen, luftigen Ort. Aus den Nebenaugen der abgekeimten Kartoffeln können sich, wenn die Mutterknolle gehaltreich genug ist, schnell brauchbare neue Keime bilden.

Am besten ist immer eine Saatkartoffel, die durch richtige Aufbewahrung im Vollbesitz ihrer Kraft bleibt bis zur Zeit des Legens. Für größere Kulturen werden Saatkartoffeln verwendet, die noch gar keine Keime getrieben haben.

Gute Saat.

Es sind noch einige Worte zu sagen über die Auswahl der Saatkartoffeln im allgemeinen. Auf Feldern, die mit der gleichen Sorte bestellt sind, stehen nicht alle Stöcke gleichmäßig, einige sind voll und kräftig, andere dürftiger, und manche zeigen auch krankhafte Erscheinungen, z. B. gerollte und gekräuselte Blätter. Und wenn wir sie dann nach dem Absterben des Krautes aushacken, finden wir auch sehr verschiedenen Knollenansatz. Kartoffeln, die von der Blattrollkrankheit oder von der Kräuselkrankheit befallen wurden, setzen zwar auch Knollen an, aber wenige, kleine, dürftige Knollen, und aus diesen schlechten Knollen entstehen immer wieder nur kranke Stauden. Alle diese und überhaupt alle schlecht entwickelten Stauden sollten von der Gewinnung von Pflanzkartoffeln entschieden aus-

geschlossen werden. Auch Kartoffeln, die vorzeitig geerntet wurden und nicht ausreifen konnten, liefern kein brauchbares Pflanzgut.

Professor Marek in Königsberg hat durch Versuche nachgewiesen, daß der größere oder geringere Stärkegehalt der Saatkartoffeln von Einfluß auf den Ertrag ist. Es können die Knollen der gleichen Sorte einen sehr verschiedenen Gehalt an Stärke besitzen. Der Grundsatz, zur Saat nur das Beste, gilt auch für die Saatkartoffeln. Nur von den besten, reichtragendsten und vollkommen ausgereiften Stauden werden Knollen zum Pflanzen verwendet.

Wechsel des Pflanzgutes.

Es ist schon von dem bekannten englischen Naturforscher Darwin darauf aufmerksam gemacht worden, daß Pflanzen, wenn sie dauernd und mehrere Generationen hindurch unter den gleichen Verhältnissen gezogen werden, leicht erschlaffen und an Lebenskraft und Fruchtbarkeit verlieren. Ein Wechsel der Verhältnisse vermehrt die Lebensenergie und wirkt anregend und verjüngend auf die Pflanze. Diese Erfahrung trifft auffallend bei Kartoffeln zu. Wird eine Sorte viele Jahre hindurch unter den gleichen Verhältnissen gebaut, dann geht sie in ihren Erträgen mehr und mehr zurück; sobald gewechselt wird und von derselben Sorte aus anderem Orte Saatgut bezogen wird, dann werden wieder bessere Erträge erzielt. Dies ist besonders deutlich bei alten Sorten, die vielfach erschlafft, völlig ausgeartet sind und trotzdem durch Wechsel so angeregt werden, daß sie unter neuen Verhältnissen einige Jahre hindurch noch recht befriedigen können.

Irgend welches System, das beim Wechsel des Pflanzgutes beobachtet werden muß, läßt sich nicht erkennen. Je verschiedener die neuen Verhältnisse sind im Vergleich zu denen, unter welchen die betreffende Kartoffel vorher gezogen wurde, desto anregender scheint der Wechsel zu sein. Man bringt die Kartoffel vom Höhenboden in tiefe Lagen, aus schwerem, feuchtem Boden in leichten, trockenen; von Sand in Lehm oder Moor und umgekehrt. Landwirte, welche in der eigenen Wirtschaft Felder mit verschiedenen Böden und Lagen haben, pflegen in der Weise zu wechseln, daß sie die Pflanzkartoffeln von Feldern nehmen, die von den neu zu bestellenden Feldern möglichst verschieden sind. — Wer nur gleichartiges Land besitzt, tut gut daran, wenn er in jedem vierten bis fünften Jahre Pflanzkartoffeln von andersher bezieht oder mit einem Landwirt, der anderen Boden hat, tauscht. Jährlicher Wechsel ist nicht notwendig. Der Vorteil des Wechsels scheint um so auffallender zu sein, je länger die betreffenden Kartoffeln unter gleichen Verhältnissen gebaut worden sind. Ring in Düppel bezog Pflanzgut der Sorte

Magnum bonum direkt aus Schottland und hatte von den hiermit bestellten Feldern im ersten Jahre wesentlich höhere Erträge als von den Feldern, die er mit selbstgezogenen Pflanzkartoffeln der gleichen Sorte bestellt hatte.

Von einigen Seiten wird übrigens bestritten, daß im Wechsel des Saatgutes ein Vorteil liege. Es wird vielmehr behauptet, daß die durch fremdes Saatgut erzielten besseren Erfolge meistens darauf zurückzuführen seien, daß das fremde Saatgut besser entwickelt war oder einen größeren Stärkegehalt besaß als das eigene. Da, wo das nicht der Fall ist, sollen auch keine oder nur zufällige Mehrerträge zu gewinnen sein. Diese Ansicht, die ich übrigens nicht teile, würde übereinstimmen mit den Feststellungen von Professor Marek über die Bedeutung des Stärkegehalts der Saatkartoffeln.

Die beste Zeit zum Legen.

Die ersten Frühkartoffeln werden bei warmem Wetter vom 1. bis 4. April gelegt. Vor dieser Zeit legt im deutschen Klima wohl niemand Kartoffeln, denn der Boden ist noch zu kalt dazu, und in kaltem Boden können sich die Keime nicht gesund entwickeln. Ich lege vorgekeimte Frühkartoffeln nicht vor dem 15. April und finde, sie kommen immer noch früh genug. Gewöhnliche unvorgekeimte Kartoffeln werden in warmen Boden von Mitte April ab gelegt. Die Hauptbestellung erfolgt in den letzten Tagen des April; in Gegenden mit schwerem und kaltem Boden und da, wo späte Nachtfröste häufig sind, die das junge Kraut der Kartoffeln zerstören könnten, beginnt man erst im Mai und legt teilweise bis Mitte Mai. Besondere Verhältnisse des Wirtschaftsbetriebes zwingen zuweilen, Kartoffeln noch im Juni zu legen. Ich habe schon zweimal Ende Juni auf abgeräumtes Früherbsenland als zweite Frucht vorgekeimte Kartoffeln gebracht, die sich dann noch gut entwickelt und eine volle Ernte gebracht haben.

Ein allgemein gültiger Zeitpunkt läßt sich für das Kartoffellegen unter keinen Umständen festsetzen. Die verschiedenen Bodenarten verhalten sich verschieden. Leichtes, durchlässiges und nicht zu feuchtes Land erwärmt sich sehr früh und können dann die Keime lustig darin treiben und Wurzeln schlagen. Je früher hier die Entwickelung, um so weniger leiden die Pflanzen unter der später meist eintretenden Trockenheit. In schwerem, bindigem und nassem Boden tritt eine so wärmebedürftige Pflanze wie die Kartoffel vor Ende Mai kaum recht ins Leben. Es überholen hier die Kartoffeln, die spät gelegt wurden, die früh gelegten in kurzer Zeit. Der an jedem Orte übliche Zeitpunkt des Legens, der meistens durch die örtlichen

Erfahrungen herausgefunden worden ist, verdient beachtet zu werden. Die Bewohner eines Ortes bestellen das Kartoffelland so ziemlich alle zur gleichen Zeit. Man kann dann beobachten, daß die Felder, die zu Beginn der üblichen Bestellzeit fertig geworden sind, die besten Erträge bringen, während Felder, die auffallend früher oder auffallend später bestellt wurden als die übrigen, in der Regel in den Erträgen zurückbleiben.

Es werden im allgemeinen folgende Hauptzeiten als beste zum Legen der Kartoffeln festzustellen sein: 1. Für leichten, warmen, durchlässigen Boden und für warme Gegenden in Süddeutschland und am Rhein Mitte bis Ende April; 2. für Mittelboden Ende April bis Anfang Mai; 3. für schweren, kalten und feuchten Boden in Norddeutschland Anfang bis Mitte Mai; 4. für rauhe Lagen Ende Mai. Gewisse Rücksichten sind auch auf die Sorten zu nehmen. Frühkartoffeln legt man immer 1 bis 2 Wochen vor der eigentlichen Kartoffelzeit.

Kopfdüngung.

Durchschnittlich etwa vier Wochen nach dem Legen der Kartoffeln, wenn die Knollen ausgetrieben haben und die Triebe sich anschicken, die ersten Wurzeln zu bilden, ist die richtige Zeit, um in stickstoffarmen Böden eine Stickstoffkopfdüngung anzuwenden. Diese Düngung soll den Zweck haben, die Wurzelbildung anzuregen. Es ist durch wissenschaftliche Versuche bewiesen, daß jede Stickstoffgabe auf die Wurzelausbildung der Pflanzen und somit auf das Wachstum einen günstigen Einfluß hat.

Wir geben also in der angedeuteten Zeit 100 Kilogramm Chilesalpeter auf den Hektar (0,5 Zentner auf den Morgen). Der Chilesalpeter wird gleichmäßig dünn übergestreut und leicht eingeeggt oder im Kleinbetrieb eingeharkt oder eingehackt. Durch diese Kopfdüngung gewinnen die Kartoffeln in der Entwicklung mindestens acht Tage, und dies genügt, um die Ernte erheblich zu vermehren. Bei den Kartoffelsortenversuchen der deutschen Kartoffelversuchsstationen sind viele Jahre hindurch alle Versuche zur Hälfte mit, zur Hälfte ohne diese Kopfdüngung ausgeführt worden und waren die zahlenmäßigen Ergebnisse für die Anwendung der leichten Chilesalpeterdüngung außerordentlich günstig. Schulz-Lupitz ist sogar der Ansicht, daß selbst bei reichlichem Vorhandensein von Stickstoff im Boden derartige Hilfsdüngung an löslichem Salpeterstickstoff angebracht ist. Die Wirkung liegt weniger in der vermehrten Nährwirkung als in der Anregung auf die Wurzelbildung. Wenn Chilesalpeter fehlt, muß versucht werden, andern Stickstoffdünger zum Ueberstreuen zu erhalten.

Die erste Bearbeitung des Kartoffellandes, das Eggen oder Harken.

Noch bevor die ersten Keimspitzen der Kartoffeln aus dem Boden hervorkommen, in der Regel drei Wochen nach dem Legen, muß geeggt oder geharkt werden. Das Eggen oder bei kleineren Feldern (bei Flächen von ein oder zwei Morgen) das leichte Ueberharken des Kartoffellandes vor dem Aufgehen der Kartoffeln ist wichtig. Es hat hier den dreifachen Zweck: erstens eine Lockerung der Oberfläche herbeizuführen, zweitens dafür zu sorgen, daß da, wo die Knollen etwa zu frei oder hohl liegen, der Boden noch besser geschlossen wird, und drittens, die Unkräuter schon im Keime zu vernichten.

Bei jeder Unkrautvertilgung muß es Grundsatz sein, frühzeitig zu beginnen. Wird der Boden durchharkt, so werden viele Tausende von Unkräutern im Keim zerstört, die später nur durch mühseliges und zeitraubendes Hacken beseitigt werden könnten.

Ich habe Gelegenheit genommen, Vergleiche anzustellen, indem ich Streifen von Kartoffelland beim Eggen oder Harken ausließ. Die spätere Bearbeitung und Unkrautvertilgung war hier jedesmal außerordentlich schwierig, und außerdem blieben die Kartoffeln auf dem unbearbeiteten Boden auffallend hinter den anderen zurück.

Mein Boden ist leichter Sand. Ist ein Boden so roh und grob, daß mit dem Harken nicht viel auszurichten ist, so wird blind gehackt!, d. h. man hackt, bevor man die Keime sieht, ganz flach, so daß man möglichst nichts verletzt, oder man wartet, bis man die Keime erkennen kann und hackt ganz flach durch mit einer dreizinkigen Hacke. Diese Arbeit soll das im leichten Boden übliche Harken oder Eggen ersetzen. Bei Kartoffeln, die in Pflugfurchen gelegt worden sind, erfolgt hier ein leichtes Durchschürfen der Reihen mit dem Pflug. Wie alle Arbeiten in schwerem Boden, muß auch diese erste Bearbeitung nach der Bestellung bei trockenem Wetter verrichtet werden.

Das erste Hacken.

Nicht nur die oberirdischen Teile, auch die Wurzeln einer jeden Pflanze brauchen zum Leben Luft und Wärme. Sehr anspruchsvoll ist in dieser Hinsicht die Kartoffel, deren unterirdische Teile eine besondere Tätigkeit entfalten sollen, was nur geschieht, wenn der Boden durch die Bearbeitung gut durchlüftet und gut durchwärmt wird. Man kann also wohl sagen, daß das Erdreich für das Gedeihen der Kartoffeln um so tauglicher und günstiger wird, je öfter es in der ersten Zeit behackt wird.

Zum ersten Male wird der Boden behackt, sobald die Kartoffeln so weit aufgegangen sind, daß man die Reihen deutlich erkennen kann

und nicht mehr Gefahr läuft, im Boden befindliche Keime abzuhacken. Das wird etwa vier Wochen nach dem Legen stattfinden können, also von Mitte Mai ab. Ist der Boden vor dem Aufgehen der Kartoffeln schon überharkt worden, so findet sich meistens nicht viel Unkraut. Man hacke trotzdem sobald als möglich, denn es ist eine völlig falsche Annahme, daß gehackt werden muß, um das Unkraut zu vertilgen. Gehackt wird, um den Boden zu lockern, um ihn besser und geeigneter für die Kartoffelpflanze zu machen. Wo das rechtzeitig und richtig geschieht, ist schon von vornherein ausgeschlossen, daß sich Unkräuter zeigen.

Die Unkrautvertilgung macht überhaupt nur da Schwierigkeiten, wo die Hackarbeit vernachlässigt wird. Bei jeder richtigen Behandlung erhalten die Kartoffeln sehr schnell das Uebergewicht und unterdrücken dann selbst aufkommendes Unkraut.

Zum Hacken dient eine einfache, scharfe, breite Hacke. Ein geschickter und fleißiger Arbeiter kann hiermit täglich, je nach Boden, 5 bis 6 Ar und mehr gut bearbeiten.

Schneller geht die Arbeit mit dem Handhackpflug, dessen Anschaffung sich immer lohnt, wenn größere Felder zu bearbeiten sind. Ein kräftiger Arbeiter schafft damit täglich bequem 15 bis 20 Ar. Noch schneller wird mit dem Hackpflug gehackt, der durch ein Zugtier, Kuh, Esel oder Pferd, bewegt wird und leicht täglich 1 Hektar und mehr bearbeitet.

Die Arbeit mit der Hand wird meist gewissenhafter und besser ausgeführt als mit der Pferdehacke. Dafür erspart die Pferdehacke bedeutend an Arbeitskosten, so daß leicht einmal öfter gehackt werden kann.

Wenn erst das Unkraut auf den Kartoffelfeldern sich breit machen kann, ist die beste Zeit für das Behacken bereits versäumt.

Das zweite Hacken.

Spätestens vierzehn Tage, nachdem die Kartoffeln zum ersten Male behackt worden sind, werden sie zum zweiten Male behackt. Es ist meistens ausreichend, wenn bei diesem zweiten Hacken die Erdoberfläche nur flach durchlockert wird. In bindigem Boden muß auch beim zweiten Male tiefer gehackt werden, denn dieser bindige Boden verschlemmt sehr leicht wieder. Späte Sorten können unter Umständen nach weiteren acht bis zwölf Tagen zum dritten Male behackt werden. — Frühkartoffeln werden in der Regel nur einmal behackt, weil ihre Entwicklung so schnell vor sich geht, daß zum zweiten Hacken keine Zeit bleibt.

Häufeln.

Spätestens zwei Wochen nach dem letzten Behacken werden die Kartoffeln behäufelt. Das Häuflein ist in jedem Boden notwendig; es hat den Zweck:

1. dem Boden mehr Luft und Wärme zuzuführen;
2. eine bessere Durchfeuchtung des Bodens und das Abfließen überflüssigen Wassers zu erleichtern;
3. einen Teil des oberirdischen Stengels in den Boden zu bringen, ihn hierdurch zu einem Wurzelgebilde umzuwandeln und zu vermehrtem Knollenansatz zu veranlassen;
4. die neuen Kartoffelknollen, die sich bilden, vor dem Grünwerden zu schützen.

Es muß das Anhäufeln der Erde sehr frühzeitig geschehen, so lange die Stengel noch krautartig sind und sich dem Weiterwachsen in der Erde leichter anpassen. Daß eine Arbeit immer genau zur rechten Zeit geschehe, davon hängt im Garten- und Landbau der ganze Erfolg ab. Sind die Stengel erst fest und verholzt, dann ist die Anpassung und Umwandlung schwieriger und der Knollenansatz am behäufelten Teile nicht mehr so reichlich.

Ferner darf man nicht zu hoch behäufeln. Ein kurzer Stengelteil kann die Hemmung, die die umgebende Erde seiner Wachstumstätigkeit entgegensetzt, leicht ertragen; wird aber ein sehr langes Stück vom Stengel in die Erde gebracht, so wird hierdurch der von den Wurzeln zu den Blättern aufströmende Saft zu sehr gehemmt und die Entwicklung der ganzen Staude leidet infolge dieser Wachstumshemmung große Not. Wo aus irgend einem Grunde hoch gehäufelt werden soll, kann das nicht auf einmal, sondern nur in mehreren Abschnitten geschehen.

Auf die Bodenverhältnisse, auf die Witterung, auf die Sorteneigentümlichkeiten ist beim Häufeln ebenfalls Rücksicht zu nehmen. In trockenem Boden, bei trockenem Wetter sollen die Kartoffelstöcke nur sehr wenig behäufelt werden, durchschnittlich nur 3–5 Zentimeter. In feuchtem Boden kann ohne Schaden 8—10 Zentimeter hoch behäufelt werden.

Die Dämme sollen beim Häufeln in trockenem Boden möglichst breit und nicht sehr hoch werden mit einer Vertiefung nach der Mitte zu, welche die Regenfeuchtigkeit auffängt und zu den Stöcken leitet. In feuchtem Boden macht man die Dämme schmal und nach der Mitte spitz, so daß der Regen möglichst ablaufen kann.

Am saubersten lassen sich alle diese Arbeiten mit der Hand ausführen. Wenn aber auf größeren Feldern der Pflug dafür eintreten muß, weil er sehr viel billiger arbeitet — zur rechtzeitigen Handarbeit fehlen ja überhaupt heute die Arbeitskräfte —, so kommt

es natürlich darauf an, daß mit dem Pflug sehr saubere und genaue Arbeit geleistet wird, daß der Pflug nicht ungleich und nicht zu viel Erde anschüttet, keine Wurzeln losreißt oder im Boden lockert, daß er also nicht zu tief geht usw.

Sollten sich in den gehäufelten Kartoffelfeldern später Unkräuter zeigen, so werden die Unkräuter einzeln ausgezogen. Massenhaft wachsen die Unkräuter zwischen Kartoffeln, die von Anfang an gut und richtig behandelt sind, nicht. Es kann sich immer nur um einzelne Pflanzen, Melden, Disteln oder Quecken, handeln, die sich im Boden zu sehr eingenistet hatten. Sie lassen sich ohne Beeinträchtigung der Dämme leicht beseitigen.

Gegen die Kartoffelkrankheiten.

Eine heimtückische Krankheit vernichtet in manchen Jahren bis zur Hälfte der Kartoffelernte. Ist das Wetter anhaltend regnerisch und trübe, dann erhalten, wenn der Höhepunkt der Vegetation überschritten ist (also im Juli, im August oder im September), die Blätter der Kartoffelstauden braune Stellen zunächst an den Spitzen. Diese braunen Stellen breiten sich immer weiter aus, bald ist die Krankheit so schlimm, daß sie jedem, der an den Kartoffelfeldern vorübergeht, durch einen unangenehmen Geruch auffällt. Nach kurzer Zeit wird das befallene Blatt schwarz und schließlich stirbt die ganze Staude ab. Die Knollen hören dann selbstverständlich auf zu wachsen, wenn keine Blätter mehr vorhanden sind, welche die Nahrung für die Knollen zubereiten. Im gewöhnlichen Leben sagt man, die Kartoffeln sind vom „Gift“ befallen. Durch mikroskopische Untersuchungen ist ermittelt worden, daß es sich um einen Pilz (Peronospora) handelt, der auf den Kartoffelblättern schmarotzt und sich ungeheuer schnell vermehrt. Die Keime des Pilzes fallen auf den Boden, werden vom Regen an dem Stengel hinuntergewaschen, gelangen zu den Knollen und bringen diese dann zum Krankwerden und Faulen. Der Pilz schadet also doppelt: der erste und größere Schaden besteht darin, daß er die Blätter vorzeitig zum Absterben bringt, daß bei der nun verminderten Blattätigkeit die Knollen klein und unvollkommen bleiben und der Gesamtertrag kaum die Hälfte der Menge von gesunden, grüngebliebenen Stauden erreicht; zweitens entsteht dadurch ein Schaden, daß bis 10 Prozent der Knollen und darüber in Fäulnis übergehen.

Je nach dem Wetter tritt die Krankheit bald stärker, bald schwächer auf. In so trocknen Jahren wie 1892 bis 1894 und 1911 schien die Krankheit fast völlig erloschen, nachdem in Jahren vorher infolge der vielen Niederschläge und der feuchten, kühlen Witterung

die Kartoffelkrankheit schlimm gehaust hatte. 1916 waren die Frühsorten hier noch ziemlich gut, aber bei dem andauernd kühlen, nebligen Sommerwetter wurden die Spätsorten so sehr befallen, daß es stellenweise eine Mißernte gab. Es ist hier wie bei allen Pilzerkrankungen: das Wetter und die Disposition der Pflanzen spielen eine Hauptrolle. — Wo wenig Neigung zur Erkrankung vorhanden ist, kann der Pilz nicht viel Schaden stiften. Kräftige, widerstandsfähige Sorten bleiben selbst dann fast unversehrt, wenn sie mitten zwischen erkrankten stehen und infolgedessen täglich Millionen von Keimen (Sporen) auf die gesunden Blätter fallen.

Man hat empfohlen, sobald der Pilz erscheint, das Kraut abzuschneiden, um einer Erkrankung der Knollen vorzubeugen. Solche Pferdekur hat sich natürlicherweise nicht bewährt, denn die Knollen, die noch völlig unreif waren, konnten bei dem plötzlichen Abschneiden aller Blätter nicht einmal notreif werden und erkrankten schlimmer als die übrigen. — Dann wurde geraten, das Kraut nach einer Seite zu biegen und handhoch Erde über die Dämme zu häufeln, damit die Keime der Krankheit nicht zu den Knollen gelangen können (Jensens Methode). Die Krankheit wurde allerdings dadurch vermindert, aber der Ertrag noch viel mehr. Das war also auch nichts, und ebenso ließen alle anderen ähnlichen Mittel uns im Stich, wenn sie in der Praxis angewendet werden sollten.

Es gibt gegenwärtig zwei Mittel zur Bekämpfung der gefährlichen Kartoffelkrankheit:

1. Beschaffung eines pilzfreien, gesunden Saatgutes. In guten, sauberen, trockenen Aufbewahrungsräumen, in denen die Kartoffeln schon im Herbst dünn ausgebreitet und mit Kalkstaub leicht bestreut werden und welche viel gelüftet werden, kann sich der Krankheitspilz nicht halten. Je weniger Krankheitskeime aber mit den Kartoffeln auf das Land kommen, um so länger bleibt das Kraut auch in ungünstigen Jahren gesund.

2. Auswahl von unempfindlichen, widerstandsfähigen Sorten. Es sind meistens nur einige weichliche Sorten die Krankheitsträger. Oft sind es Sorten, die sich durch Feinheit des Geschmackes auszeichnen und beliebt sind, aber sie sind altersschwach und haben nicht die Widerstandsfähigkeit und Lebenskraft der jüngeren Sorten; deshalb muß man sie ausmerzen, sobald sie sich durch neuere Sorten einigermaßen ersetzen lassen. Es will mir scheinen, als ob die Krankheit in den letzten Jahren nachgelassen hat, nicht nur infolge günstiger Witterung, sondern weil auch mehr neuere, widerstandsfähigere Sorten angebaut werden.

Es machen sich neuerdings verschiedene andere Kartoffelkrankheiten sehr lästig bemerkbar, so namentlich das Schwarzfleckigwerden, die Ringfleckigkrankheit und ähnliche. Die Kampfmittel sind dieselben: 1. gesunde Saat, 2. unempfindliche, widerstandsfähige Sorten.

Einige dem Kartoffelbau schädliche Insekten.

In einzelnen Jahren sind die grauen Erdraupen den Kartoffelkulturen verderblich. Sie fressen tiefe Löcher in die Knollen und nähren sich vom Fleische. Ich habe gefunden, daß der Maulwurf sehr unter diesen Erdraupen aufräumt, und lasse deshalb den Maulwurf gern in den Kartoffelfeldern gewähren. Im übrigen werden alle Erdraupen, die gefunden werden, gesammelt und getötet. — Auch die Raupen der Gammaeule machen sich zuweilen lästig. Sie fressen das Laub der Kartoffeln und schädigen dadurch die Entwickelung der Knollen. Wo sie massenhaft auftreten, sollten sie durch Schulkinder in Fangsäcken abgesammelt werden. — Ferner sind Drahtwürmer und hier und da Engerlinge auf den Kartoffelfeldern anzutreffen, wo sie in Ermangelung anderer Kost Kartoffelknollen verspeisen. Beide können auf kleinen Flächen mit wertvollen Kartoffeln am besten durch Köder gefangen werden. Der beste Köder besteht in Salatpflanzen, die man zwischen die Kartoffeln usw. pflanzt und die man von Zeit zu Zeit absucht. An jeder welkenden Salatpflanze wird man einen oder mehrere Schädlinge finden. Für größere Felder ist dieses Vertilgungsmittel allerdings unbrauchbar. Hier wird größerem Schaden durch gute Bodenbearbeitung, Fruchtwechsel und richtige Kultur vorgebeugt.

Ich möchte übrigens darauf aufmerksam machen, daß nach genauen Beobachtungen das Auftreten des Drahtwurmes nur dort gefährlich ist, wo tierische Abfälle, z. B. Hornmehl, Knochenmehl, Fleischmehl und ähnliches dem Boden einverleibt wurden. Derartige Stoffe scheinen eine Lebensbedingung für das Insekt zu sein. Hingegen verschwinden diese Würmer auf Feldern, die mit chemischem Dünger (Kalisalzen) gedüngt werden.

Der gefährliche Kartoffelkäfer ist dank der Fürsorge seitens der Regierung unseren Kartoffelfeldern bis jetzt fern geblieben.

Das Schorfigwerden der Kartoffeln.

Die Erscheinung, daß die Kartoffeln schon an der Staude eine rauhe, pockige oder schorfige Schale erhält, ist nach neueren Untersuchungen auf die Einflüsse von Bakterien zurückzuführen. Am häufigsten und schlimmsten zeigt sich diese Krankheit dort, wo nicht genügend mit dem Anbau gewechselt wird. Wird immer und immer wieder die gleiche Pflanze auf dem gleichen Lande angebaut, dann muß schließlich eine Ermüdung des Bodens eintreten, und dies zeigt sich im Auftreten von Krankheiten. Bei den Kartoffeln ist dann die Schorfkrankheit die häufigste. Auf einem Boden, der viel schorfige Kartoffeln trägt, sollte zwei Jahre hindurch etwas

anderes angebaut werden, um den Boden von den Bakterien zu reinigen, bevor man wieder Kartoffeln anbaut.

Weiter wird die Schorfkrankheit befördert durch Anwendung ungeeigneter Düngerstoffe. Sie wurde beobachtet nach reichlicher Düngung mit Kainit, nach Anwendung von Straßenabraum, nach Anwendung von Asche, auch nach Kalkdüngung. Alle derartigen Stoffe, die den Boden scharf und grandig machen, üben auf die Ausbildung der Kartoffeln eine nachteilige Wirkung aus und begünstigen die Bildung von Pocken oder Schorf.

Drittens muß es vermieden werden, schorfige Kartoffeln als Saat zu verwenden, weil durch diese Saat der Boden mit den Bakterien der Schorfkrankheit infiziert wird. Im gleichen Sinne muß selbstredend auch Dünger und Kompost vermieden werden, in welchen etwa Schalen von schorfigen Kartoffeln gelangt sind. — Es sind viertens auch die Sorten von verschiedener Empfindlichkeit gegen den Schorf. Wer in einer Gegend lebt, in der der Kartoffelschorf sehr verbreitet ist, der wird achten auf Sorten, die möglichst verschont bleiben. — Es will mir scheinen, als ob ältere Sorten (die also unter dem Zeichen der Greisenhaftigkeit leiden) stark, hingegen lebensfrische neuere Sorten wenig befallen werden, doch fehlen mir hier umfassende vergleichende Beobachtungen.

Die Ernte.

Sämtliche oberirdischen Teile der Kartoffel entleeren sich nach beendeter Vegetation und geben alle wertvollen Stoffe an die Knollen ab. Zuerst entleeren sich die Blätter und sterben ab, dann die Stengel, zuletzt die Stolonen (das sind die Wurzeltriebe, an denen die Knollen sitzen). Erst wenn diese Stolonen kein Leben mehr zeigen und die Knollen sich von selbst davon loslösen, haben diese Knollen ihre vollständige Entwickelung erreicht und sind ausgereift. Sind die Stengel auch nur teilweise noch grün, dann sind die Knollen noch nicht vollständig reif. Lassen es die Verhältnisse zu, so sollten die Kartoffelknollen, namentlich Saatkartoffeln, in der Erde bleiben, bis das Kraut vollständig abgestorben ist. — Aus praktischen Gründen wird aber meistens früher geerntet; Frühkartoffeln, sobald sie ausgewachsen und schmackhaft sind. In der ersten Zeit haben sie höheren Preis und Wert. Wenn feuchtes Wetter herrscht und die Krankheit stark auftritt, ist es überhaupt besser, die Knollen kommen bald aus der Erde.

Späte Sorten müssen aus mehrfachen Gründen zuweilen lange vor dem natürlichen Absterben des Krautes herausgenommen werden: Erstens vernichtet häufig schon Anfang Oktober der Frost das Kraut; zweitens hört, auch wenn das nicht geschieht, im Oktober bei niedriger Temperatur, sobald das Thermometer unter 5 Grad Celsius sinkt,

jede Lebenstätigkeit, also auch jede Bildung von Stärke in den Blättern und Ablagerung in den Knollen auf; drittens (und das ist häufig das schlimmste) beginnen im Oktober meistens die Felddiebstähle der Kartoffeln. Kleine Leute, die unter Diebstahl am meisten leiden, tun gut daran, zur Zeit der Ernte alle Kartoffeln einzubringen.

Wer größere Flächen bebaut, wird sich die Ernte erleichtern, indem er Sorten von verschiedener Reife wählt, so daß er nicht auf wenige Tage eingeschränkt ist, sondern von Anfang September bis Mitte Oktober die Sorten der Reihe nach ernten kann. Die späten Sorten werden nicht vor dem 8. Oktober geerntet. — Nach dem 15. Oktober droht Frostgefahr.

Soweit es geht, wird man die Kartoffeln bei trockenem, windigem Wetter herausnehmen, um sie möglichst trocken einzubringen. Schon beim Aufsammeln wird man die kranken, die angehackten und die kleinen, unreifen Knollen, die leicht verderben und nur zum Verfüttern oder für Fabrikzwecke zu gebrauchen sind, in einen besonderen Korb tun, damit sie die guten Kartoffeln nicht anstecken. Das Ausmachen geschieht am besten mit einer dreizinkigen Hacke. Bei größeren Feldern werden die Kartoffeln ausgepflügt. In verschiedenen Gegenden werden die einzelnen Büsche auch mit dem Spaten ausgegraben.

Es sind die verschiedenartigsten Maschinen zum Ausheben der Kartoffeln gebaut worden, doch hat noch keine völlig befriedigt. Der Betrieb ist umständlich, und da das Aufsammeln mit der Hand und das Abtragen der Kartoffeln bis zum Wagen kaum vermieden werden kann, lassen selbst große Güter die Kartoffeln mit der Hand ernten. Nach Oberamtmann Ring in Düppel, der im Auftrage der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft eine Prüfung verschiedener Kartoffelaushebemaschinen veranstaltet hat, wird bei der Maschinenarbeit das Abfahren der Kartoffeln schwieriger und umständlicher; es geht hierdurch jeder Vorteil der Maschinenarbeit wieder verloren. Sehr viele Maschinen legen übrigens nur drei Viertel sämtlicher Kartoffeln frei und decken die übrigen mehr oder weniger wieder mit Erde zu, so daß sie unaufgelesen bleiben. — Am brauchbarsten erwies sich bei der Prüfung der Sack'sche Rodepflug von Sack in Leipzig-Plagwitz. Doch auch dieser brachte keine Ersparnis, da mit dem gleichen Kostenaufwande die Kartoffeln mit der Handhacke ausgescharrt werden konnten.

Beim Scharren mit der Hand, das meistens in Akkord ausgeführt und korbweise bezahlt wird, ist nur eine strenge Kontrolle nötig, daß die Körbe richtig voll sind, daß nicht zu viel Knollen im Boden bleiben, daß nicht zu viel Erde in die Körbe kommt usw. — Ein Aufseher steht bei den Frauen und Kindern, die die Kartoffeln ausbuddeln, ein anderer am Wagen, um die Körbe abzunehmen und die Marken auszugeben.

Da auch beim besten Auflesen noch Knollen im Boden bleiben, wird nach der Ernte das Land geeggt und hierauf gepflügt. Es folgt jedesmal ein Arbeiter oder ein Kind dem Gespann, um die herausgebrachten Kartoffeln aufzulesen.

Die Aufbewahrung im Keller.

Kartoffeln, die zur Saat bestimmt sind, besonders Frühkartoffeln, dürfen nicht zu früh geerntet werden, müssen vielmehr so lange im Boden bleiben, bis sie gänzlich vollkommen ausgereift sind. Nun kommen sie gleich nach dem Ausmachen in einen hellen, luftigen, trockenen, nicht zu warmen Raum (z. B. in einen Schuppen), wo man sie dünn ausbreitet, damit sie abtrocknen und trocken und gesund in den Winter gehen. Es schadet nichts, wenn die Knollen hier durch den Einfluß des Tageslichts etwas grün werden und an Ansehen verlieren; zur Saat werden sie dadurch nur um so besser.

Speisekartoffeln werden, nachdem sie auf dem Felde beim Ausmachen abgetrocknet sind, möglichst bald in den Keller oder in Mieten gebracht. Ihre Schale darf nicht dem Licht ausgesetzt werden.

Der Keller soll dunkel, trocken und luftig sein. In einem Keller mit dumpfer, feuchter Luft nehmen die Kartoffeln einen schlechten Geschmack an und halten sich auch schlecht, besonders, wenn sie schon beim Einbringen nicht vollständig gesund sind. Hauptsache ist, daß der Keller gute Lüftungsvorrichtungen hat. So lange kein Frost eindringen kann, wird regelmäßig gelüftet, denn in frischer, guter Luft bleiben die Kartoffeln wohlschmeckender und haltbarer als in dumpfer Kellerluft.

Das Lüften der Kartoffelkeller hat übrigens noch einen anderen Zweck als die Zuführung frischer Luft: Es soll durch das Lüften auch die Temperatur des Kellers geregelt werden. Die Kartoffeln, wenn sie auf Haufen liegen, erwärmen sich, und je mehr das geschieht, desto größer wird die Gefahr schnellen Verderbens. Bei großer Wärme keimen die Kartoffeln, wenn sie trocken, und faulen, wenn sie feucht liegen. Beides hält man hintan, wenn man stets die verdorbene, warme Kellerluft abführt und frische, kalte Außenluft zuführt.

Da die Kartoffeln sich so leicht erwärmen, ist es übrigens nicht gut, wenn sie in zu großen Haufen dicht beieinander liegen. Höher wie 60 Zentimeter sollte man sie nicht schichten, und zur Sicherheit werden sie auch im Winter, wo ja in der Landwirtschaft Zeit genug vorhanden, ein- oder zweimal durchgearbeitet, wobei schlechte Kartoffeln rechtzeitig ausgelesen werden.

Selbst in einem schlechten Keller läßt sich die Kartoffel durch Aufmerksamkeit und Pflege gut durch den Winter bringen. Man

wird dann im Frühjahr noch sehr lange über gute Kartoffeln verfügen, während andere, die ihre Vorräte nicht so gut behandeln, schlechte Kartoffeln haben.

Da, wo ein Keller von unten feucht ist, wird aus einfachen Balken und darübergelegten Brettern ein Gerüst hergestellt. Auf diesen Brettern liegen die Kartoffeln dann gut und trocken.

Nur bei starkem Frost werden die Kelleröffnungen durch Strohdecken, die vorgehängt werden, durch Bretterladen oder auf ähnliche Weise geschützt. Wenn Tauwetter eintritt, wird sofort wieder gelüftet. — Im Frühjahr wird von einer guten Speisekartoffel verlangt, daß sie keine Keime hat und auch nicht welk ist.

Im „praktischen Ratgeber" wurde empfohlen, die Kartoffeln so aufzubewahren, daß man einen etwas schrägen Bretterboden herstellt und eine senkrechte Wand davor anbringt, und den täglichen Bedarf aus einer unten in dieser Wand befindlichen Oeffnung entnimmt. Hierdurch werden die Kartoffeln in fortwährender rollender Bewegung erhalten und keimen nicht. Ein anderes Verfahren beschreibt Apotheker Schiller-Braunschweig im „praktischen Ratgeber": „Meine Gemüse- und Kartoffelkisten haben durchlöcherte Böden und stehen mit den Ecken auf Backsteinen, in diese schüttete ich nun je eine reichliche Hand hoch Koks und darauf die Kartoffeln, ohne diese jedoch mit Koks zu überschichten, denn das wäre sehr lästig und hat nach meiner Auffassung auch keinen Zweck.

Seit vielen Jahren halten sich bei mir die Kartoffeln ausgezeichnet. Es ist eine Seltenheit, wenn mal einige Knollen Keime treiben.

Mehrere Bekannte, denen ich das Verfahren mitteilte, bestätigen den günstigen Erfolg. Es kann unmöglich die gute Durchlüftung allein sein, welche diese Konservierung bewirkt, denn Kartoffeln, welche als Gegenversuch ausgebreitet auf dem Obstbord lagen, keimten stets und reichlich.

Ich glaube vielmehr, daß der Grund in einer, wenn auch sehr langsamen Oxydation des Koks zu finden ist. Koks ist stets etwas schwefelhaltig, und ich halte es für durchaus möglich und angängig, daß die geringen Spuren von Kohlen- und Schwefeloxyd, welche bei der Oxydation entstehen, sich der Luft beimischen und durch die Kartoffeln hindurchstreichen, also ausreichen, das Wiedererwachen der Lebenstätigkeit bedeutend zurückzuhalten."

Das Süsswerden der Kartoffeln.

Wenn das Thermometer im Aufbewahrungsraum unter 2 Grad Celsius Kälte sinkt, erfrieren die Kartoffeln und fühlen sich weich an. Sind die Kartoffeln einmal erfroren, dann sind sie für die Küche und zur Saat für alle Zeiten wertlos, lassen sich aber bei

sofortiger Verarbeitung noch tadellos zur Spiritus- und Stärkefabrikation gebrauchen.

Es kommt jedoch vor, daß die Kartoffeln süß werden, ohne erfroren zu sein. Sie sind nicht einmal angefroren; es ist bei ihnen nur eine Veränderung eingetreten, die wieder aufhört, wenn die Ursachen des süßen Geschmackes beseitigt werden. Es liegen hierüber interessante Untersuchungen vor von Müller-Thurgau:

Ein Teil der Stärke, die in den Knollen enthalten ist, wird in Zucker verwandelt; der Zucker wird unter gewöhnlichen Verhältnissen in Kohlensäure und Wasser umgebildet und von den Knollen ausgeatmet. Solange so viel Zucker verbraucht (ausgeatmet) werden kann als gebildet wird, behalten die Knollen ihren angenehmen Geschmack, wenn aber die Temperatur des Aufbewahrungsraumes bis auf 0 Grad fällt, dann findet nach wie vor eine Umwandlung von Stärke in Zucker statt, die Atmung hört aber auf. Hält nun die niedrige Temperatur lange an, dann sammelt sich in den Knollen Zucker an und die Knollen bekommen den widerlich süßen Geschmack. Im Frühjahr, bei Eintritt wärmeren Wetters, verdunstet der Zucker wieder und die Kartoffeln werden wieder gut. Auch wenn man die süßen Kartoffeln einige Tage an einen warmen Ort, z. B. in die Küche bringt, werden sie wieder als Speisekartoffeln brauchbar. — Es scheint, als ob einzelne Kartoffelsorten in gewissen Bodenarten besondere Neigung zum Süßwerden zeigen.

Ich betone nochmals, daß dieses Süßwerden mit Erfrieren nichts zu tun hat. Es ist also ganz verkehrt, von erfrorenen Kartoffeln zu reden, so lange sie süß, aber noch hart und fest sind.

Aufbewahrung in Mieten.

Wir bringen im Herbst nur so viel Kartoffeln in den Keller als den Winter hindurch, etwa bis Anfang März, gebraucht werden. Die übrigen durchwintern wir besser in Mieten.

Die Mieten werden an einer windgeschützten Stelle, in durchlässigem Boden angelegt. Der Boden für die Mieten wird nur 20 Zentimeter tief ausgehoben, im Durchschnitt 1 Meter breit, auf keinen Fall mehr als 1,20 Meter breit, jedoch beliebig lang. Die Erde wird zu beiden Seiten der Grube ausgeworfen. Zwischen zwei gleichlaufenden Mieten sollen mindestens 3 Meter Zwischenraum bleiben.

Die Tiefe von 20 Zentimeter genügt im allgemeinen, weil die Kartoffeln vorwiegend nicht in die Erde, sondern über der Erde aufgeschichtet werden sollen. Es geschieht das hügelförmig. In der Mitte sollen die Kartoffeln etwa 1 Meter hoch liegen. Nun werden die gleichmäßig aufgeschichteten Haufen mit Stroh oder dergleichen

bedeckt und bleiben bei trockenem Wetter vorläufig, so lange es geht, ohne Bedeckung liegen, damit sie ausdünsten können. Sobald dann die letzten Kartoffeln geerntet sind, müssen die Mieten durchgearbeitet werden. — Es zeigen sich nämlich, wenn die Kartoffeln einige Zeit auf Haufen liegen, die kranken und faulen Knollen. Die würden, wenn man sie nicht auslesen wollte, über Winter die übrigen anstecken und verderben. Deshalb ist das Durchlesen vor dem Einwintern so notwendig und wichtig. Man fängt an einem Ende der Mieten mit dem Durchlesen an und schichtet alles von neuem zu schönen, gleichmäßigen Hügeln von den angegebenen Maßen wieder auf. Inzwischen wird es Zeit, die Mieten für den Winter endgültig zuzudecken. Die Kartoffeln werden zunächst mit einer Schicht Langstroh gut abgedeckt. Das Ganze wird zunächst 10 Zentimeter hoch mit Erde abgedeckt, und dann bleibt die Miete liegen, bis Frost eintritt. Nun werden die Mieten mit Erde und obenauf mit strohigem Dünger, Kartoffelkraut, Spargelkraut, Laub, Waldstreu oder ähnlichem so gut verwahrt, daß auf keinen Fall Frost eindringen kann. Die Erde wird von beiden Seiten der Miete entnommen und gleichmäßig aufgeschichtet und festgeklopft. — In schneereichen Wintern und in windgeschützter Lage kann eine gute Erddecke genügen. Eine Streudecke wird namentlich bei Barfrost nötig. Nur darf die schützende Decke nicht zu früh darauf kommen, weil sonst die Kartoffeln zu sehr durch die Wärme zu leiden haben, keimen und faulen.

Wer befürchtet, daß die Mieten zu warm werden und nicht genügend ausdünsten, kann einen Luftabzug schaffen, indem er oben auf dem First der Strohabdeckung Dachlatten oder schmale Bretter lang legt, die später nach Bedarf gehoben werden können.

Frühkartoffeln.

Der Anbau der Frühkartoffeln ist der lohnendste Zweig des Kartoffelbaus. Nicht jede Gegend, nicht jede Lage eignet sich zur Frühkultur; es sind nur einige bevorzugte Orte. Daran muß man festhalten und darf sich durch die hohen Preise, die für die ersten Kartoffeln bezahlt werden, nicht verleiten lassen, Frühkartoffeln bauen zu wollen auf Feldern, welche völlig ungeeignet für diese Sonderkultur sind.

Zunächst sei der Boden für Frühkartoffeln sehr warm und sehr fruchtbar und in ausgezeichneter Kultur. Es ist einleuchtend, daß eine Pflanze, die sich schneller als andere entwickeln soll, die ausgezeichnetsten Verhältnisse verlangt, daß man ihr eine gute Unterkunft und reichlich Nahrung gewähren muß. Auf magerem Boden, auf trockenem und auf schlecht bearbeitetem Boden wächst die Frühkartoffel zu langsam und leidet Not in der wichtigsten Zeit des ersten

Wachstums. Das Kraut stirbt dann zwar auch früh ab, aber die angesetzten Kartoffeln sind klein und gering an der Zahl, zuweilen nur notreif. Auf einem kalten, zu fetten, stickstoffreichen und zu feuchten Boden bleibt das Kraut zu lange im Wachsen, und wenn man dann erntet, ist die Zeit der Frühkartoffeln vorüber. Bindiger, kalter und roher Boden ist überhaupt zu jeder Frühkultur ungeeignet.

Die Lage sei warm, sonnig, also frei nach Süd und Südwest, hingegen nach Nord und Ost etwas geschützt.

Die Auswahl und Vorbereitung des Saatgutes erfolgt bei guter Frühkultur mit besonderer Sorgfalt. Nur die größten Kartoffeln, die unter den besten Verhältnissen gewachsen, sehr stärkehaltig und gut ausgereift sind, also nicht vor dem Absterben aus dem Boden genommen wurden, bringen beim Auslegen frühe und reichliche Ernte. Hier, wo jeder Tag früherer Reife bei dem Preis der Ernte zur Geltung kommt, darf der Wert guten Saatgutes nicht unterschätzt werden.

Mitte April werden in guten, warmen Gegenden die Frühkartoffeln ausgepflanzt. Man rechnet bei frühgepflanzten mindestens 8 Wochen gleich 56 Tagen für die Entwickelung; später gepflanzte können sich in etwas kürzerem Zeitraum entwickeln.

Um die Zeit des Wachstums abzukürzen, werden die Knollen trocken vorgekeimt und schon mit Keimen ausgepflanzt. Alle anderen Arten des Auspflanzens: Anzucht in Töpfen und Auspflanzen mit Topfballen, Vorkeimen in Kästen mit Erde oder Moos oder in Torf, haben sich nicht bewährt. Die Keime machen hier Wurzeln und werden dann, weil die Wurzeln empfindlich sind, beim Auspflanzen in der Entwickelung gestört. Nur das Vorkeimen der Kartoffeln in trockenem Zustande, also derart, daß sie wohl gedrungene Keime, vielleicht auch kurze Luftwurzeln, aber keine Bodenwurzeln machen, ermöglicht es, die Frühkartoffeln ohne Störung auszupflanzen.

Dieses regelrechte Vorkeimen ist nicht allein der schnelleren Entwickelung wegen nötig, es kommt auch noch ein anderer Punkt in Betracht. Eine gute Frühkartoffel beginnt regelmäßig schon im Winter zu keimen, und selbst bei der günstigsten kühlen Aufbewahrung wird es nicht gelingen, den Keim bis Anfang April zurückzuhalten. Es entstehen also, wenn nicht vorgekeimt wird, an den Frühkartoffeln im Aufbewahrungsraume lange, wilde Keime. Diese wilden Keime aber sind später nicht zu gebrauchen, brechen auch meistens ab; dadurch geht nicht nur Zeit, sondern auch Kraft verloren, die den Frühsorten unersetzlich ist. Die Kartoffeln müßten nach dem Pflanzen erst wieder neue Keime aus den Nebenaugen bilden!

Die vorgekeimten Knollen speichern ihre wertvollen Stoffe größtenteils im Keime auf. Dieser Keim schlägt sofort Wurzeln, wenn er in den Boden kommt; jede Pflanze kommt schnell, schön und

gleichmäßig. Wer von dem Wert des Vorkeimens der Saatkartoffeln für die Frühkultur noch keine Kenntnis hat, braucht nur ein einziges Mal den Unterschied zwischen dem Stand von vorgekeimten und nicht vorgekeimten Kartoffeln zu sehen, und er wird sofort überzeugt sein.

Nach veralteter Methode geschah das Ankeimen der Kartoffeln in Körben, Sieben und dergleichen, in denen mehrere Schichten übereinander lagen. Diese Körbe wurden in einen Stall oder an einen anderen warmen Ort gestellt. — Neuerdings läßt man eigens für den Zweck Horden fertigen, die derart eingerichtet sind, daß man sie in einem geeigneten heizbaren und luftigen Raume einzeln übereinander stellen kann. Die Horden sind aus 2 bis 3 Zentimeter starken und 5 bis 6 Zentimeter breiten Latten zusammengenagelt, mit vier durchgehenden Füßen zum Ineinanderstellen. Der Boden kann aus beliebig dünneren Latten hergestellt werden. Die Größe ist derart, daß die Horden noch handlich sind; sie sind also etwa 50 Zentimeter breit, 80 Zentimeter lang. So fassen sie ungefähr 15 Kilo Saatkartoffeln und können bequem beim Pflanzen mit aufs Feld genommen werden.

In der Umgegend von Paris lernte ich diese Vorbereitung der Frühkartoffeln schon vor mehr als dreißig Jahren in großem Umfange kennen. Es waren kleine Häuser gebaut eigens zur Aufstellung der Horden. Die Wände hatten auf zwei gegenüberliegenden Seiten Oeffnungen; die Luft konnte fortwährend durchstreichen und nur bei Kälte wurde geschlossen. Sämtliche Kartoffeln lagen in den Horden einzeln nebeneinander, nicht übereinander. Sie waren zur Zeit des Auspflanzens gut abgewelkt und hatten dick gedrungene, gesunde Keime, die eine frühe und reiche Ernte versprachen. — Ein freies, gut zu lüftendes und mäßig geheiztes Zimmer (Kammer), ein frostsicherer Schuppen, Bodenraum oder dergleichen wird für das Vorkeimen der Frühkartoffeln sich überall finden lassen. Hell, luftig und trocken soll der Raum zum Vorkeimen der Saatknollen von Frühkartoffeln sein. Nur in einem solchen Raume bilden sich bei der richtigen Wärme gedrungene Keime von guter Beschaffenheit. In dunklen Räumen, in schlechter, dumpfig feuchter Luft werden die Keime zu wasserhaltig, schlotterig und unbrauchbar. Solche Keime verderben, sobald sie an die Luft kommen.

Geeignet zum Vorkeimen sind sämtliche Sorten. Eine Vorzugssorte zum Ankeimen war früher die echte frühe lange weiße Sechswochenkartoffel mit dunklem, glänzendem Blatt. Diese anspruchsvolle Sorte artet leicht aus, ist deshalb selten echt zu bekommen; es müssen zur Weiterzüchtung brauchbaren Saatgutes immer die besten Stauden, die kurzes Kraut haben und frühzeitig absterben, bezeichnet werden. Die Keime bilden durch Form und Farbe und durch ihre ganze Eigenart ein wertvolles Kennzeichen zur Unterscheidung der Sorten.

Heute gilt der Anbau der alten Sechswochenkartoffel, selbst in besten Verhältnissen, nicht mehr als lohnend. Sie wurde verdrängt durch verschiedene andere Sorten; die früheste und wohlschmeckendste ist wohl Lampes Junikartoffel.

Außerdem sind als gute Frühkartoffeln zu nennen: Victor, Blaßrote Delikateß, Perle von Erfurt, Kaiserkrone, Paulsens Juli.

Alle diese frühesten Sorten, die für gewöhnliche Feldkultur größtenteils unbrauchbar sind, können mit Vorteil vorgekeimt werden. Sie werden in gutem Boden sehr dicht gepflanzt. Auf dem Hedwigsberge bei Frankfurt a. O., auf dem wir Hunderte von Horden mit Saatgut von Frühkartoffeln vorkeimen, beträgt der übliche Abstand für früheste Sorten: Reihenweite 35 Zentimeter, in den Reihen 20 Zentimeter. Es ist lohnender, sie auf gutem Boden dicht, als auf geringem Boden weit zu pflanzen. — Früheste Sorten verlangen durchaus guten und nahrhaften, altgedüngten, warmen Boden; sie können ohne Schaden und ohne wesentliche Beeinträchtigung ihres guten Geschmackes in besser gedüngtes Land kommen als andere Kartoffelsorten. In frischgegrabenem Lande wird mit den Händen ein Loch gemacht und die vorgekeimte Knolle mit den Keimen nach oben so eingepflanzt, daß die obersten Keime noch 4 bis 5 Zentimeter mit Erde bedeckt sind. Eine Knolle wird nicht mehr als zwei, höchstens drei Keime haben; falls mehr vorhanden sind, sollten alle Keime bis auf die zwei stärksten ausgebrochen werden. — Gegen Frost werden die bald hervorkommenden Blättchen durch Anhäufeln geschützt, oder es wird eine Handvoll strohiger Dünger übergelegt.

Die Frühkartoffeln werden sehr bald beharkt und behackt, am besten zu einer Zeit, in der kein Frost zu befürchten ist. Wenn Frost eintritt, so erfrieren die Kartoffeln in frischgehacktem Boden leichter als in ungehacktem. Behäufelt werden die Frühkartoffeln viel früher als gewöhnliche Sorten, aber nur flach. Sie setzen gleich nach dem Häufeln Knollen an, die in wenigen Tagen auswachsen und genießbar werden.

Eine beliebte Frühkartoffel für Feldanbau ist die Sorte Kaiserkrone; sie reift 8 Tage nach der Sechswochen, trägt aber reichlicher, auch auf freiem Felde.

Mit vorgekeimten Knollen der Kaiserkrone hatte ich vor Jahren auf günstigem Feldland großen Erfolg; als ich aber den Versuch wiederholte, mißlang er, ein Beweis, daß die eigentliche Frühkultur auf Feldland selbst mit anspruchslosen Sorten unzuverlässig ist.

Viele Sorten, die in landwirtschaftlichen Kreisen als Frühsorten gelten, sind, streng genommen, nur mittelfrüh, so z. B. Böhms Starkenburger frühe.

Über Sorten.

Praktische Sortenkenntnis gehört zu den Grundbedingungen lohnenden Kartoffelbaues. Früher gab es Kartoffelzüchter, die begnügten sich mit der Unterscheidung „weiße und rote", „runde und lange", und wenn es hoch kam, noch „frühe und späte" Kartoffeln. Kartoffeln, welche äußerlich in Form und Farbe der Knollen übereinstimmen, gehören aber durchaus nicht immer zur gleichen Sorte. Oft sind sie schon im Wuchs des Krautes, in der Farbe der Blüten, besonders auch im Ertrag und Gehalt der Knollen auffallend verschieden. Selbst wenn sie in allen diesen Punkten sich gleichen, können es noch verschiedene Sorten sein. Heute kennt wohl ein jeder, der Kartoffeln baut, auch einige Sorten mit Namen.

Die Kartoffel wird bekanntlich gemeinhin nicht durch Samen vermehrt, sondern durch Weiterpflanzen der am Stocke sich bildenden Knollen. Wenn wir eine Kartoffelpflanze haben mit acht bis zehn Knollen an dem Stocke, so sind diese acht bis zehn Knollen und alle, die im nächsten und in den folgenden Jahren davon geerntet werden, unbedingt von einer und derselben Sorte, denn es sind ja Teile, „Sprossen" ein und derselben Pflanze. Erst wenn die Samen, die in den grünen Beeren sich bilden, ausgesät werden und hieraus neue Pflanzen entstehen, und wenn die neuen Pflanzen dann Knollen bilden, so ist jede dieser Pflanzen als neue Sorte zu betrachten, wenn sie auch der Stammsorte und untereinander noch so sehr ähnlich sind. Da aber schon Tausende verschiedener Samen ausgesät worden sind, so gibt es auch Tausende von Sorten. Nur die besten davon sind weiter vermehrt und unter besonderen Namen verbreitet. Viele derselben gleichen sich so sehr, daß selbst der Kenner sie nicht auseinander halten kann.

Weil es so viele Sorten gibt, ist es unmöglich, eine Kartoffel nach dem Aussehen zu beurteilen. Die Farbe, die Form der Knolle und andere äußere Kennzeichen lassen nur teilweise einen Schluß zu auf die Beschaffenheit und den Wert der Sorte, und die landläufigen Urteile über Vorzüge oder Nachteile von weißen oder roten langen oder runden Kartoffeln beruhen auf einer äußerst dürftigen, lückenhaften und einseitigen Sortenkenntnis, die für jeden, der Kartoffeln anbauen will, unzureichend ist. Es ist ja nicht für jedermann nötig und teilweise auch nicht möglich, in die umfangreiche Sortenweisheit unserer heutigen Kartoffelsortimente tiefer einzudringen, aber von den Sorten, die wir selbst anbauen, müssen wir den genauen und richtigen Namen wissen.

Lebensdauer der Kartoffelsorten.

Vor mir liegt ein Verzeichnis von über 500 Kartoffelsorten aus dem Jahre 1863; das sind also wenig mehr als 50 Jahre. Es finden

sich in diesem Verzeichnis die wunderlichsten Namen, von denen wir heute meistens keine Ahnung mehr haben. Nicht zehn unter den vielen hundert Sorten, die vor 50 Jahren bekannt waren, werden heute noch gebaut. Die übrigen sind „ausgeartet“, in Güte und Ertrag zurückgegangen und verworfen worden. Es kann dies als Beweis dafür dienen, daß eine Kartoffelsorte nur eine kurze Reihe von Jahren gut bleibt, und daß früher oder später der Zeitpunkt kommt, an dem ihr Anbau nicht mehr lohnend ist. Nach 15- bis 20jährigem Anbau hat sich eine Sorte in der Regel erschöpft, manche schon wesentlich früher, nur einzelne bleiben länger lebensfähig, aber das sind immer nur Ausnahmen und über eine gewisse Zeit kommt keine hinaus.

Es wird auch heute über manche Sorten, welche vor noch gar nicht langer Zeit noch sehr beliebt waren, geklagt. Man findet, daß sie sich auffallend verschlechtern, daß sie geringeren Ertrag bringen als früher, daß sie leichter krank werden. Wie lange wird es dauern, bis diese guten, bewährten Sorten neueren weichen müssen? Und wenn diese eine Reihe von Jahren uns befriedigt haben, werden sie wieder nachlassen und neuen Platz machen. Die Richtigkeit dieser Ansicht ist namentlich durch einen unserer bedeutendsten Kartoffelzüchter, Klostergutspächter Heine in Hadmersleben, nachgewiesen, der 15 Jahre hindurch mit alten und neuen Sorten Anbauversuche unternommen hat und durch genaue Aufzeichnungen der Erträge zu dem Ergebnis gekommen ist, daß die alten Sorten im Ertrage immer mehr zurückgehen und auch die besten Sorten, wenn sie einige Jahre alt geworden sind, von den neuen übertroffen werden.

Die geringe Lebensdauer der Kartoffelsorten läßt sich leicht erklären. Sämtliche Knollen einer bestimmten Sorte sind, streng genommen, Teile ein und desselben Einzelwesens. Da aber ein Einzelwesen immer nur eine bestimmte Anzahl von Jahren die volle Jugendfrische und Lebenskraft behält und dann mehr und mehr Zeichen des Alters erkennen läßt, müssen auch diese Teile, wenn die Sorte alt wird, ihre Jugendkraft, ihren Lebensmut, ihre hohe Leistungsfähigkeit verlieren. Hierin beruht die Notwendigkeit, neue und immer wieder neue Sorten aus Samen heranzuziehen, die infolge ihrer größeren Jugend gesunder bleiben und mehr tragen als die altersschwachen Sorten. Hieraus ist aber auch ersichtlich, daß wir beim Kartoffelbau uns fortdauernd mit den neuen Sorten beschäftigen müssen, weil es auf die Dauer unmöglich ist, bei denselben Sorten zu verbleiben, wenn sie auch noch so gut sind.

Die Brauchbarkeit der Kartoffelsorten.

Es werden an eine gute Kartoffelsorte die verschiedensten Ansprüche gestellt: Erstens verlangt man einen gleichbleibend hohen jährlichen Ertrag; zweitens hohen Stärkegehalt, 20 Pro-

zent und darüber; drittens schöne Form, flache Augen rc.; viertens Wohlgeschmack; fünftens gesunden Wuchs und Widerstandsfähigkeit gegen die Fäulnis in ungünstigen Jahren.

Je nach dem Verwertungszweck wird bald die eine, bald die andere Eigenschaft mehr in den Vordergrund treten. Dann werden auch noch manche besondere Wünsche laut. So sind in vielen Gegenden die Käufer von Speisekartoffeln sehr heikel, und der Landwirt muß sich bei der Wahl der Kartoffelsorten sehr nach deren Forderungen richten. Wo die eine oder andere Sorte auf dem Markte gut eingeführt ist, kann der Verkäufer nicht eine beliebige andere, vielleicht bessere Sorte als Ersatz anbieten. Er muß mindestens eine Sorte wählen, welche der bekannten und beliebten Marktkartoffel äußerlich ähnlich ist. Es werden an manchen Orten nur rote Kartoffeln auf dem Markte verlangt und sind weiße schlechterdings nicht abzusetzen, an anderen Orten ist es gerade umgekehrt. In Norddeutschland kauft man vorwiegend nur Sorten mit weißem Fleisch, in Mittel- und Süddeutschland will man gelbfleischige haben und kann weißfleischige nicht brauchen. Hier soll eine Kartoffel sehr mehlig sein und in der Schale gut platzen; dort wieder liebt man nur festfleischige Sorten, die überhaupt nicht platzen; der eine zieht die derbschaligen (rauhschaligen) Kartoffeln vor, der andere die feinschaligen. Und so könnten noch mancherlei Verschiedenheiten aufgeführt werden, die unter Umständen sehr berücksichtigt werden wollen.

Wer für den Export Kartoffeln bauen will, tut auf alle Fälle gut, wenn er Sorten wählt, die unseren bekanntesten guten Exportkartoffeln (Magnum bonum, Daber usw.) ähnlich sind. Wo z. B. die heute nur noch selten anbauwürdige Daber eingeführt ist, hat sich die sehr ähnliche Wohltmannkartoffel leicht unterschieben lassen. Die Verbraucher kaufen im Grunde genommen immer in der Absicht, eine wohlschmeckende Kartoffel zu erhalten, aber sie sind nicht frei von Vorurteilen, und da sie einer Kartoffel den inneren Wert nicht ansehen können, halten sie sich an die ihnen geläufigen äußerlichen Kennzeichen der ihnen bekannten guten Sorte.

Für rauhe Gegenden braucht man Sorten von kurzer Vegetation, die auf alle Fälle gut reif werden. Auch da, wo zerstückelter Grundbesitz ist und kleine Felder zwischen vielen anderen kleinen Feldern liegen, kann man spätreifende Sorten schlecht gebrauchen, weil diese lange draußen bleiben müßten und dann mehr wie andere dem Diebstahl ausgesetzt wären.

Auf größeren Gütern baut man gern einen Teil in sehr späten Sorten, deren Ernte möglichst weit (bis Ende Oktober) hinausgeschoben werden kann. Gleichzeitig müssen aber auch in entsprechendem Verhältnis frühreifende Sorten vorhanden sein, damit die Ernte ohne Schaden sehr früh (Anfang September) beginnen

kann und so die Erntezeit verlängert und der ganze Betrieb der Ernte auch in anderer Hinsicht erleichtert und begünstigt wird.

Man ersieht aus diesen Beispielen, wie verschiedenartig die Forderungen sind, die an eine Kartoffelsorte gestellt werden können. Aber selbst wenn das alles nicht wäre, würde man darauf angewiesen sein, unter einer größeren Zahl gutempfohlener Sorten erst die herauszufinden, welche für die besonderen Verhältnisse (Boden, Klima, Kulturart 2c.), unter denen man sie bauen will, am passendsten sind; denn es hat sich gezeigt, daß in oft unergründlicher Weise eine Sorte hier gedeiht und an anderer ähnlicher Stelle mißrät. Es läßt sich nicht immer sagen: diese Sorte ist gut für leichten Boden und jene für schweren Boden: die besten Erfahrungen hierin lassen uns zuweilen völlig im Stich.

Wir wissen nie bestimmt, welche Anforderungen jede einzelne Sorte stellt, wenn sie gut geraten soll; und wir werden das wohl nie erforschen können. Deshalb müssen wir für alle besonderen Verhältnisse immer wieder von neuem Sortenversuche anstellen und durch fortgesetzte Vergleichsversuche die besten Sorten herausfinden. Will der Kartoffelbauer Sortenkenner werden, so kann er dies nur dadurch erreichen, daß er sich die gutempfohlenen neuen Sorten immer wieder anschafft.

Wie legen wir ein Kartoffelversuchsfeld an?

Die Empfehlung einer Sorte, die sich in anderen Verhältnissen bewährt hat, hat zunächst nur allgemeinen Wert. Erst durch mein Versuchsfeld lerne ich die Sorten kennen, die auf dem eigenen Lande die besten sind.

Wer einen Sortenversuch genau und übersichtlich anstellen will, muß zunächst für die Sorten, die er prüfen will, vollständig gleiche Grundbedingungen schaffen; also nicht beliebige Mengen der einzelnen Sorten auf beliebigen Flächen anbauen, getrennt voneinander, in verschiedenen Bodenarten – das ergibt nie ein übersichtliches und zuverlässiges Bild von dem Werte der einzelnen Sorte.

Zu einem Versuchsfelde suche ich ein Stück Land aus, welches in allen seinen Teilen von gleichmäßiger Beschaffenheit ist: also gleichmäßig frei, gleichmäßig feucht, gleichmäßig nahrhaft. Am liebsten lege ich ein solches Versuchsfeld mitten in ein größeres Kartoffelfeld. Hier messe ich genau rechtwinklig so viele kleine Felder ab, als Kartoffelsorten geprüft werden sollen, und teile sie völlig gleichmäßig ein. Es sollen z. B. zehn neue Sorten geprüft werden, von jeder 10 Pfund. Bei der für Neuheiten üblichen weiten Bestellung werden für je 10 Pfund 48 Geviertmeter notwendig sein, im ganzen 480 Geviertmeter. Die Fläche wird z. B. 12 Meter breit

und 40 Meter lang abgemessen und der Länge nach in 10 Teile geteilt, so daß jeder einzelne Teil ein Rechteck von 4 Meter Breite und 12 Meter Länge bildet.

Wir können auf jedes dieser Rechtecke fünf Reihen bringen, das macht 80 Zentimeter Abstand der Reihen. Jede Reihe ist 12 Meter lang; es gehen in jede Reihe zwanzig Büsche, das macht 60 Zentimeter Abstand für die einzelnen Büsche. Jedes Rechteck enthält demnach $5 \times 20 = 100$ Büsche.

Es müssen also von einzelnen Sorten Knollen geteilt, von anderen Knollen doppelt gelegt werden. Nur die Fläche darf die Grundlage der Ertragsberechnung bilden.

Bevor gepflanzt wird, werden mit dem Reihenzieher und nach der Schnur genau die Stellen bezeichnet, wo eine Pflanze hinkommen soll. Die Einteilung ist auf jedem Rechteck die gleiche. Nur wer Zeit und Mühe opfert, in jedem Jahre in dieser Weise genaue und sorgfältige Sortenversuche anzustellen, hat ein maßgebendes Urteil für seine eigenen Verhältnisse. Die Erfolge eines einzelnen Jahres sind aber nicht zuverlässig. Erst dadurch, daß solche Versuche mehrere Jahre hindurch fortgesetzt worden sind, wird das Urteil über den Wert der wichtigsten Sorten zuverlässig.

Die Ernte wird gleich auf dem Felde gewogen und aufgeschrieben, und es macht Vergnügen, festzustellen, wie die unter völlig gleichen Bedingungen gebauten Kartoffelsorten so sehr verschieden im Ertrage sind. Da alle übrigen Bedingungen übereinstimmen, so ist, abgesehen von Zufälligkeiten, der größere oder geringere Ertrag nur auf die Eigenart der Sorte zurückzuführen. Lehrreich wird die Sache für jeden, der über die Versuche fortgesetzt Buch führt. Die Sicherheit in der Beurteilung der Sorten wird allerdings größer und zuverlässiger, wenn die Versuchsflächen größer sind. Aber die größeren Versuchsfelder machen beim Wiegen der Erträge mehr Mühe; 100 Büsche von jeder Sorte genügen schon einigermaßen.

Selbstredend werden in jedem Jahre Sorten, die sich entschieden nicht bewährt haben, vom Versuchsfelde entfernt und dafür neue Sorten eingefügt, die von berufener Seite empfohlen worden sind. Gleichzeitig werden einige beliebte und bewährte alte Sorten mitgeprüft, sie können am besten als Maßstab dienen für die gerechte Beurteilung der neuen. In der Regel zeichnen sich Neuheiten ein oder zwei Jahre aus und gehen dann auffallend zurück; das sind die minderwertigen Neuheiten. Die wertvollen sind die, welche von Jahr zu Jahr besser werden.

Besonders kostspielig ist die Anlage eines solchen Versuchsfeldes nicht. Die einzige größere Ausgabe ist die für Saatkartoffeln; diese sind von neuen Sorten allerdings teurer als gewöhnliche. Aber da man die teuren Sorten durch den Anbau auf dem Versuchsfelde zugleich vermehrt und in die Lage kommt, im nächsten Jahre von guten Sorten wertvolles Saatgut selbst zu verwerten oder an

andere zu verkaufen, kann der hohe Preis kein Hindernis sein. Der Versuchsansteller muß nur immer berechnen, daß er durch solche Versuche ein Kartoffelsortenkenner wird, und daß er als Kartoffelkenner mit der Zeit in den Besitz von wertvollen und sehr ergiebigen neuen Kartoffeln gelangt, die in ihren Erträgen weit das Durchschnittsmaß überschreiten; das entschädigt reichlich für anfängliche kleine Ausgaben und Mühen. — Wer jedoch hingeht und irgendeine mit besonders geschickter Reklame angepriesene neue Sorte in größeren Mengen kauft und von dieser einen Sorte dann Riesenerträge erwartet, wird meistens enttäuscht werden. Wenn solcher Sortenversuch einschlägt, so ist das Zufall. Wer so vorgeht, kann die Erträge des Kartoffelbaues nicht planmäßig vermehren, denn ihm fehlt ja dauernd die wertvolle Uebersicht und örtliche Kenntnis der besten Sorten.

Es lassen sich auf einem Versuchsfelde nicht Frühkartoffeln und Spätkartoffeln gegenüberstellen; sie verlangen getrennte Versuche. Nur wenn jede Kleinigkeit auf einheitlicher Grundlage beruht, ist der Versuch unantastbar richtig.

Die besten ältesten Sorten.

Die alten Kartoffelsorten waren in der Regel über bestimmte Länder oder Provinzen verbreitet. Hier auf ihrem Verbreitungsbezirk brachten sie die höchsten Erträge, erreichten den höchsten Wohlgeschmack und waren auch in anderer Hinsicht so beliebt geworden, daß man sich, selbst dann, als der Ertrag nachließ, nicht gleich entschließen konnte, sie fallen zu lassen.

So hatten wir in Thüringen und in der Provinz Sachsen die sogenannte Mühlhäuser Kartoffel und die Graue Lerche, in Braunschweig die Zuckerkartoffel, im Königreich Sachsen die sächsische weißfleischige Zwiebelkartoffel, in Süddeutschland die Heidelberger Kartoffel, die Pfälzer und die Hohenheimer in Brandenburg, Pommern, Schlesien, überhaupt im Osten Preußens die Rote Dabersche (Pommersche Rote) und die ähnliche Rote Fürstenwalder (Frühe rote Märkische). — Für die Landwirte des Ostens, die zum größten Teile auf Brennerei angewiesen sind, hatte die Daber eine große Bedeutung. Sie trug in dem durchweg leichten Boden gut, besaß hohen Stärkegehalt, dabei ein schönes Aussehen und anerkannt vorzüglichen Geschmack, so daß sie in Jahren, in denen es an Speisekartoffeln fehlt, im Gegensatz zu anderen Brennereikartoffeln zu guten Preisen verkauft werden konnte. Aus diesem Grunde wird die Dabersche Kartoffel, obwohl sich die Zeichen der Altersschwäche schon sehr bemerkbar machen, in vielen Wirtschaften immer noch beibehalten. — Auf den deutschen Kartoffelkulturversuchsstationen ist übrigens die Dabersche Kartoffel im Ver-

gleich zu vielen anderen, meist neueren Sorten elf Jahre hindurch geprüft worden und zeigte sie sich hier im Ertrage stets und überall als eine der geringwertigsten. Auch gegen Krankheit erwies sie sich als wenig widerstandsfähig. Im Geschmack aber übertraf sie alle neueren Sorten.

Außer den hier genannten haben von den älteren Sorten noch drei Frühkartoffeln einige Bedeutung: 1. Die lange weiße Sechswochen-Nierenkartoffel. 2. Die runde blaue Frühkartoffel, auch blau marmorierte. 3. Die frühe runde weiße Drossener oder Lübbenauer Kartoffel, die je nach der Gegend, in der man sie baut, auch schlesische Weiße, runde oder weiße Danziger genannt wird. Sie reifte Anfang August und war eine sehr wohlschmeckende Speisekartoffel, viel besser als alle neuen Sorten, durch die sie im Ertrage und in der Widerstandsfähigkeit allerdings längst übertroffen und verdrängt worden ist.

Die Sorten der letzten 50 Jahre.

1869 wurden aus Amerika die frühen Rosenkartoffeln eingeführt, die durch ihre gewaltigen Erträge überall Aufsehen erregten und schnell Verbreitung fanden. Die Rosenkartoffeln waren aber im Geschmack so geringwertig, daß man sie nur in sehr trockenen Jahren und trockenem Boden als Speisekartoffeln verwerten konnte. Vorher schon waren viele englische Kartoffelzüchtungen eingeführt worden, von denen jedoch wenige größere Verbreitung finden konnten. Am beliebtesten von ihnen wurde Patersons Viktoria, eine Sorte von schönem Aussehen und gutem Geschmack, die einige Jahre hindurch auch im großen gebaut worden ist.

Durch eine Kreuzung der frühen Rose und Viktoria hat Handelsgärtner Richter in Zwickau anfangs der siebziger Jahre „Imperator" gezüchtet, unter den deutschen Züchtungen die erste, die allgemeine Anerkennung fand. Heute ist sie aber nahezu verschwunden, doch sind einige ihrer Nachkommen ihr ähnlich, aber lebenskräftiger, z. B. Professor Märcker.

Im Laufe der siebziger Jahre wurde die Sorte Schneeflocke aus Amerika eingeführt und sehr verbreitet. Sie ist das Produkt mehrfacher Kreuzung und zählt u. a. auch die Rosenkartoffeln zu ihren Stammeltern. Es ist eine mittelfrühe Sorte, die sehr gut trug und in Aussehen und Geschmack ebenfalls gelobt wurde. Für den Anbau im kleinen war sie Jahre hindurch beliebt.

Bald darauf kam die Championkartoffel in Aufnahme, eine hoch- und üppigwachsende Sorte, mit einer ungeheuren Menge von runden, faustgroßen Knollen. Es war aber eine Sorte zweiter Güte und kaum als Speisekartoffel zu betrachten.

Ende der siebziger Jahre wurde dann aus England die von der bekannten großen Samenfirma Sutton und Son in Reading gezüchtete Kartoffel Magnum bonum eingeführt, eine schöne weiße Nierenkartoffel, gut tragend, gegen Krankheit widerstandsfähig und im Geschmack überall gelobt. Sie war 1892 auf der Kartoffelausstellung in Staßfurt unter allen Sorten am häufigsten vertreten, hat aber inzwischen den Höhepunkt ihrer Entwicklung auch überschritten und geht im Ertrag und Anbau zurück.

Nachdem mehrere andere Sorten des Kartoffelzüchters Richter sehr gute Aufnahme gefunden hatten, erschienen auch andere Züchter. Anfang bis Mitte der achtziger Jahre gab Gutsbesitzer **Paulsen** in Nassengrund eine Reihe neuer Sorten heraus: Athene, Simson, Fürst von Lippe, Aspasia, Juno usw.

Athene, eine weißschalige Sorte mit ziemlich großen, flachäugigen Knollen, wurde auf vielen großen Gütern als ertragreiche Massenkartoffel gebaut. Sie nahm auf den von Dr. von Eckenbrecher geleiteten Versuchsfeldern der deutschen Kartoffelkulturstation im Jahre 1891 unter 15 Sorten die erste Stelle ein und wurde auch im Geschmack gelobt. 1892 erreichte Athene ihren höchsten Ertrag mit 44540 Kilogramm vom Hektar oder rund 223 Zentner vom Morgen. Dieser Ertrag wurde in Gießhügel in Bayern auf tiefgründigem, bindigem Lößlehmmergelboden bei gewöhnlicher Feldkultur erzielt. Heute ist die Glanzzeit der Athene längst vorüber.

Eine andere bedeutende Züchtung Paulsens aus jener Zeit ist die Kartoffel Blaue Riesen. Zwar war es nur eine Wirtschaftskartoffel, aber ihre Tragbarkeit ist ungeheuer und ihre Anpassung an die schwierigsten Verhältnisse groß.

Richter hatte 1885 seine neue Sorte Reichskanzler in den Handel gebracht, die den bisher noch nicht erreichten Stärkegehalt von 25 Prozent zeigte und für die östlichen Provinzen Preußens die dort beliebte Dabersche Kartoffel ersetzen sollte. Sie war durch Kreuzung der Daber mit der heute noch bekannten Sorte „Seed“ durch Aussaat vom Jahre 1880 gewonnen. — Auch diese Sorte ist verschwunden.

Eine spätere bedeutende Züchtung Richters war Professor Märcker, die zur Imperator-Rasse gehört und dauernd sichere, hohe Erträge bringt. Im Jahre 1893 erntete man von ihr auf Rheinfelden in Hessen 47400 Kilogramm Knollen vom Hektar, also 235 Zentner vom Morgen. Sie wird heute noch mit Vorliebe angebaut.

Anfang der neunziger Jahre erschien auch **Otto Cimbal** in Frömsdorf bei Münsterberg in Schlesien mit wertvollen neuen Kartoffelzüchtungen: Wilhelm Korn, Max Eyth usw. Nun begann ein lebhafter Wettbewerb unter den Züchtern. Bald tauchten neue Züchter auf: **Dolkowski, Kirsche, Pflug, Neuhauß, Breustedt, Böhm, von Lochow, Modrow, Lampe usw.**, und fast jeder davon brachte jährlich neue Sorten, einige davon immer gleich eine ganze Serie, ganz zu

schweigen von den Sorten, die aus dem Auslande, namentlich aus Frankreich und England eingeführt wurden, so daß es heute selbst dem Eingeweihteren kaum noch möglich ist, alle Namen im Gedächtnis zu behalten und sich unter dieser Unzahl der Sorten zurechtzufinden.

Zu den Sorten, die heute in der großen Landwirtschaft am meisten gebaut werden, gehören Professor Märcker (Richter), Professor Wohltmann (Cimbal), Silesia (Cimbal), Industrie (Modrow), Weiße Königin (Neuhauß), Saß (Dolkowski), Erfolg (Böhm), Vor der Front (Richter), Weltwunder und die englische Sorte Up to date (Findley).

Die Sorten, die heute als neueste, beste und anbauwürdigste gelten, werden in einigen Jahren schon veraltet sein. Dem praktischen Kartoffelbauer ist es schier unmöglich, alle Sortenwandlungen mitzumachen; wohl aber kann er jährlich eine oder einige der bestempfohlenen anschaffen und prüfen, um sie nach zwei oder drei Jahren zu verwerfen oder in größerem Umfange weiter zu bauen, insofern sie für seine Verhältnisse passen.

Es werden sich naturgemäß die verschiedenen Sorten der einzelnen Züchter bald für diesen, bald für jenen Ort besser eignen. Das kann nur durch kleine Versuchsfelder für die betreffende Gegend festgestellt werden. Im allgemeinen züchtete Paulsen seine Sorten in niederen, etwas feuchten und schweren Bodenlagen, und zeigen demgemäß seine Züchtungen auch in ähnlichen Lagen ihre besonderen Vorzüge. — In leichtem Höhenboden zeichneten sich die Cimbalschen Sorten durch Menge und Güte aus. — Die Richterschen Züchtungen passen mehr für einen guten Mittelboden. Selbstverständlich gibt es Ausnahmen von diesen allgemeinen Regeln.

Englische Kartoffelsorten wurden schon seit Jahrzehnten, seit unsere deutschen Züchter so Hervorragendes leisten, lange nicht mehr in so großer Zahl bei uns eingeführt und angebaut als früher. Die vielempfohlene englische Sorte Up to date des Züchters Findley in Schottland, die als verbesserte Magnum bonum bezeichnet wurde, hat sich noch am besten eingeführt.

Eine spätere Sorte Eldorado war im Anfang von hervorragender Fruchtbarkeit und Güte, ging aber schon im zweiten und dritten Jahre zurück und zeigte sich äußerst empfindlich. Es ist überhaupt eine häufige Erscheinung, daß englische Sorten infolge des Klimawechsels zwar im ersten Jahre üppig gedeihen, aber später versagen. Auch gegen Krankheit sind sie empfindlich: überhaupt zeigen sie durch ihr ganzes Verhalten an, daß sie einem fremden Klima entstammen und für unsere Verhältnisse schlecht passen. Im Geschmack sind die englischen Sorten den unsrigen vielleicht überlegen. Das kommt daher, daß die englischen Züchter nur auf Speisekartoffeln hin züchten, während unsere Züchter, der Macht der

Verhältnisse folgend, Ertrag und hohen Stärkegehalt bei Zucht und Auswahl ihrer Sämlinge maßgebend sein lassen. Hoher Ertrag und Wohlgeschmack sind selten ganz vereint; das eine wird zu Ungunsten des anderen bevorzugt.

Kartoffelprüfung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Eine Prüfung von 179 verschiedenen Kartoffelproben in 84 verschiedenen Sorten ergab folgendes:

1. Frühe. Kaiserkrone (weiß mit weißem Fleisch) fünfmal vertreten, erzielte einen ersten, einen zweiten und einen dritten Preis. Paulsens Juli erhielt unter den weißen Kartoffeln mit gelbem Fleisch einen ersten, Richters ovale Frühblaue unter den blauen Kartoffeln einen ersten Preis.

2. Mittelfrühe. Hier waren weiße Kartoffeln mit weißem Fleisch am stärksten vertreten. Die beste war Up to date, einen ersten und einen zweiten Preis. Es folgte Ella, einen zweiten und dritten Preis, Topas, einen zweiten Preis. Von den weißen Kartoffeln mit gelbem Fleisch erzielte Präsident Ascher einen ersten, die Gelbfleischige Speisekartoffel einen zweiten Preis.

3. Späte. Auch hier herrschte Weiß mit Weiß vor. Erste Preise erhielten: Up to date und Vor der Front; zweite Preise Weiße Königin und Modell; dritte Preise Magnum bonum, Hannover und Schultz-Lupitz. Als weiße mit gelbem Fleisch zeigte sich Industrie mit zwei ersten Preisen als hervorragende Speisekartoffel. Rote mit weißem Fleisch: Hero einen ersten, Fürst Bismarck einen zweiten Preis, Professor Wohltmann zwei dritte Preise.

Als die häufigsten Sorten waren Professor Wohltmann sechzehnmal, Industrie elfmal vertreten.

Schnelle Vermehrung neuer Kartoffelsorten.

Neue Sorten, die im Einkauf sehr teuer sind — von einigen kostete das Pfund über 100 Mark, und zentnerweise sind derartige Neuheiten überhaupt noch nicht zu erhalten —, will man in der Regel schnell vermehren, damit der Nutzen, den der Anbau dieser Neuheiten bringt, recht bald zur Geltung kommt. Von einem Pfunde Saatgut ist bei gewöhnlicher Feldkultur nicht viel zu erwarten: zehn- bis fünfzehnfacher, höchstens zwanzigfacher Ertrag. Die Neuheiten können aber fünfzig- bis hundertfältigen Ertrag bringen; es ist mir im Jahre 1905 sogar schon gelungen, von einem halben Pfunde Saatgut der Neuheit Eldorado im ersten Jahre über fünf Zentner Kartoffeln zu ernten, also mehr als tausendfachen Ertrag!

Ich mache aus meinem Verfahren kein Geheimnis. Es bestand im folgenden:

1. Ich nutzte jedes kleinste Auge auf die raffinierteste Art zur Vermehrung aus.
2. Ich gab der Sorte den ausgezeichnetsten, tiefgründigsten und nahrhaftesten Boden in geschützter, warmer Lage; denn je vorzüglicher die Beschaffenheit des Bodens und der Lage ist, desto vollkommener entwickelt sich die einzelne, auch schwächliche Pflanze darin.
3. Der einzelnen Staude gab ich so viel Raum, daß sie die denkbar vollkommenste Entwickelung erreichen konnte. Starkwachsende Sorten dürfen, wenn es sich um reichliche Vermehrung handelt, einen Meter Raum nach allen Seiten hin erhalten.

Die Knollen lassen sich teilen, und zwar so, daß jedes Auge mit einem möglichst großen Stück der Mutterknolle eine besondere Staude gibt. Für dieses Teilen der Knollen in Stücke mit nur je einem Auge sind besondere löffelähnliche Messer hergestellt worden. Zu diesem Zweck werden die Kartoffeln vorher angekeimt und dann erst geteilt. Die einzelnen Teile wachsen am besten, wenn sie mit kurzen Keimen gepflanzt werden.

Das Pflanzen hat mit großer Vorsicht zu geschehen: nicht zu früh, damit der Boden schon erwärmt ist; nicht zu tief, damit das empfindliche Stück nicht fault. Das eingepflanzte Stück wird mit guter, lockerer Erde umgeben, etwas festgedrückt und nur 2 bis 3 Zentimeter hoch mit Erde bedeckt. Im Notfalle, bei lang anhaltenden, austrocknenden Winden, muß vorsichtig gegossen werden.

Eine Kartoffel hat durchschnittlich acht vollkommene Augen. Man kann also immerhin acht Stauden von jeder Knolle ziehen, und wenn jede derselben durchschnittlich acht vollkommene Knollen bringt, so ist das schon vierundsechzigfacher Ertrag.

Dieses Verfahren genügte mir nicht, ich wendete mit Hilfe von Gewächshäusern und Frühbeeten die Stecklingsvermehrung an. Zu diesem Zwecke pflanzte ich die Mutterkartoffeln schon im Januar einzeln in einen großen Blumentopf, den ich in das warme Vermehrungsbeet stellte. Sämtliche Keime trieben bald aus. Als sie 10 bis 12 Zentimeter lang geworden waren, schnitt ich die Spitzen ab und pflanzte sie in ein Stecklingsbeet, wo sie hell und nicht zu feucht gehalten wurden; hier machten sie in einigen Tagen Wurzeln und konnten dann in kleine Töpfchen gepflanzt werden, die in ein Mistbeet kamen. Die Mutterkartoffeln hatten inzwischen neu ausgetrieben, auch die Spitzen der Stecklingspflanzen gaben später neue Stecklinge. Wenn man frühzeitig mit dem Antreiben begonnen hat, so kann man bis Ende Mai, wenn das Auspflanzen stattfindet, von jeder einzelnen Knolle über hundert

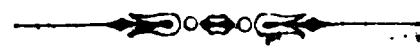
bewurzelte Stecklinge gezogen haben, um sie mit Topfballen auszupflanzen. Schließlich können auch die Mutterknollen noch geteilt und gepflanzt werden.

Schwierig ist das Auspflanzen der Stecklinge. Es ist eine Hauptsache, wenn man diese Vermehrungsmethode anwenden will, daß man die Kartoffelstecklingspflanzen vor dem Aussetzen gut abhärtet und daß man eine warme und geschützte Lage und guten Boden (am besten Gartenboden) hat. Gießt man dann jede einzelne Pflanze sorgfältig an, folgt ein warmer Regen und nachher gutes Wetter, dann stehen die Stecklingspflanzen so üppig da, als wären sie aus Knollen an Ort und Stelle gezogen. Ist der Boden roh, die Lage ungünstig, folgen rauher Wind und Trockenheit, dann steht es allerdings schlimm um die Weiterentwickelung der Kartoffelstecklinge, dann kann die ganze Kultur mißlingen. — Die Sache gelingt also nur im gärtnerischen Betriebe.

Ich hatte die Eldoradostecklinge in jenem Jahre, als ich die tausendfache Ernte machte, in Mistbeete gepflanzt.

Warum ich das Verfahren nicht als mein Geheimnis hüte und allein weiter ausnütze? —

Ich bin ganz davon abgekommen, denn ich habe mich überzeugt, daß diese rasend schnelle Vermehrung der neuen Kartoffelsorten etwas Unnatürliches und Ungesundes ist. Die neue Sorte wird künstlich alt gemacht, ihre beste Lebensenergie wird durch die ungeheure Wachstumsleistung, zu der sie in einem einzigen Jahre künstlich gezwungen wird, verbraucht, und es kann gar nicht ausbleiben, daß selbst die von Haus aus vorzüglichsten Sorten bei solcher gewaltsamen Kultur schnell erschlaffen und abwirtschaften. Wer also diese Art der Vermehrung ausnützen will, sollte Maß halten, nur einmal Stecklinge nehmen, nicht fortgesetzt, wenigstens nicht in der Absicht, die so gewonnenen Knollen im nächsten Jahre als Saatknollen weiter zu verwenden. Ich glaube übrigens, daß wir mit der Züchtung und Verbreitung neuer Kartoffelsorten noch andere Wege einschlagen müssen als bisher. — Bisher wurden immer nur verschiedene Sorten gekreuzt in der ausgesprochenen Absicht, immer wieder etwas Neues zu erhalten. Neues haben wir aber nachgerade genug. Für den praktischen Kartoffelbau wäre es jedenfalls viel notwendiger und wichtiger, das Vorhandene besser auszubauen, zu vervollkommnen und zu festigen, also in der Weise, daß eine bewährte gute Sorte nicht mit fremdem, sondern mit ihrem eigenen Blütenstaube befruchtet und unter vielen Sämlingen dann der ausgesucht wird, der die guten Eigenschaften der Stammsorte am besten vererbt, sich besonders fruchtbar und widerstandsfähig zeigt. Das ist also die Züchtung auf konstante Vererbung. — Anscheinend hat von Lochow mit seiner Sorte Wohltmann Nr. 34 diesen zukunftsreichen Weg beschritten.



Verlag der Königlichen Hofbuchdruckerei Trowitzsch & Sohn
Frankfurt a. d. Oder

Werke von Johannes Böttner

Königlicher Ökonomierat,
Chefredakteur des praktischen Ratgebers im Obst- und Gartenbau.

Gartenbuch für Anfänger. Anleitung im Anlegen, Bepflanzen und Pflegen des Hausgartens, im Obstbau, Gemüsebau und in der Blumenzucht. Elfte Auflage (81. bis 100. Tausend). Mit 620 Abbildungen im Text. Gebunden 6,– Mk., mit Porto 6,60 Mk.

> Johannes Böttners „Gartenbuch für Anfänger" ist eine Fundgrube für jeden Gartenfreund, der Gartenbau betreibt, ohne ihn praktisch erlernt zu haben. Auf alle gärtnerischen Fragen gibt das gediegene und praktische Buch stets eine zuverlässige, gründliche Auskunft, die einen Mißerfolg so gut wie ausschließt. In vielen Tausenden hat es bereits die Freude am Garten erweckt und ist ihnen ein unentbehrlicher Berater geworden. Treffliche Abbildungen veranschaulichen den Text derart, daß sich jede weitere Anleitung erübrigt.

Obstweinbereitung. Anleitung zum Keltern des Apfelweines und der anderen Obst- und Beerenweine, zur Pflege des Weines auf dem Fasse und in der Flasche. Die alkoholfreien Weine. Preisgekrönte Rezepte für Fruchtsäfte, Marmeladen usw. Zehnte Auflage. Mit 58 Abbildungen im Text. Preis 1,50 Mk., Porto 20 Pfg.

Böttners Garten-Taschenbuch. Ein Hilfs- und Nachschlagebuch bei den praktischen Arbeiten im Garten, nach Monaten geordnet. 11. bis 20. Tsd. In Leinen geb. 1,20 Mk., Porto 10 Pfg. (10 Exemplare kosten nur 10 Mk.)

Balkongärtnerei und Vorgärten. Vierte Auflage. Mit 123 Abbildungen im Text. Preis 1,80 Mk., mit Porto 2,00 Mk.

Gartenkulturen, die Geld einbringen. Einrichtung, Betrieb und Gewinn-Berechnungen für einträgliche Kultur aller Arten Obst und Gemüse, ferner Maiblumen, Arzneikräuter, Schnittblumen, Korbweiden, Frühkartoffeln usw. Vierte Auflage. Mit 186 Abbildungen im Text. In Leinen gebunden 6 Mk., mit Porto 6,30 Mk.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung, sowie gegen Voreinsendung des Betrages oder gegen Postnachnahme direkt von der Verlagsbuchhandlung.